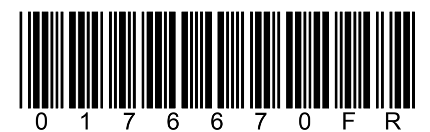
0176670fr	001
1108	

Réchauffeur hydronique de surface

E 2200



MANUEL DE RÉPARATION



Avant-propos

Machines couvertes dans ce manuel

Machine	Numéro de référence
E 2200	0620176
E 2200	0620215
E 2200	0620216
E 2200	0620226

Documentation de la machine

- Il convient de toujours garder un exemplaire de la Notice d'emploi avec la machine.
- Utiliser la Nomenclature des pièces détachées fournie avec la machine pour commander des pièces de rechange.
- S'il manque un de ces documents, prendre contact avec Wacker Neuson Corporation pour en commander un nouveau ou consulter le www.wackerneuson.com.
- Pour commander des pièces détachées ou rechercher des renseignements relatifs à l'entretien, il faut toujours être prêt à fournir le numéro de modèle, le numéro de référence, le niveau de révision et le numéro de série de la machine.

Informations attendues dans ce manuel

- Ce manuel fournit des informations et renseigne sur les procédures à suivre pour réparer en toute sécurité le ou les modèles Wacker Neuson ci-dessus. Par mesure de sécurité et pour réduire les risques de blessure, lire attentivement, bien assimiler et observer les consignes décrites dans ce manuel.
- Wacker Neuson Corporation se réserve expressément le droit d'apporter des modifications techniques, sans préavis, pour améliorer le niveau de performance ou de sécurité de ses machines.
- Les informations contenues dans ce manuel portent sur les machines fabriquées au moment de la mise sous presse. Wacker Neuson Corporation se réserve le droit de modifier toute information sans préavis.

Copyright

Marques commerciales

Toutes les marques commerciales qui apparaissent dans ce manuel sont la propriété de leur détenteur respectif.

11 Caractéristiques techniques 121

12 Annexe 123

1 Consignes de sécurité

1.1 Références d’appel se trouvant dans ce manuel



Ce symbole signale un point de sécurité. Il est utilisé pour avertir qu’il existe un risque potentiel de lésion corporelle.

▶ Respecter toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole.



DANGER

DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n’est pas évitée, risque d’entraîner de graves lésions corporelles, voire la mort.

▶ Respecter toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une éventuelle lésion corporelle, voire la mort.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n’est pasévitée, risque d’entraîner de graves lésions corporelles, voire la mort.

▶ Respecter toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une éventuelle lésion corporelle, voire la mort.



PRÉCAUTION

PRÉCAUTION indique une situation dangereuse qui, si elle n’est pas évitée, risque d’entraîner de graves lésions corporelles, voire la mort.

▶ Respecter toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une éventuelle lésion corporelle mineure ou modérée.

ATTENTION : Utilisé sans le symbole d’alerte de sécurité, ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n’est pas évitée, risque d’entraîner des dommages matériels.

Remarque : *Contient des informations complémentaires importantes pour une procédure.*

1.2 Consignes de sécurité pour l’utilisation de la machine

Formation de l’opérateur

Avant d’utiliser la machine :

- Lire et assimiler les instructions d’utilisation fournies dans l’ensemble des manuels livrés avec la machine.
- Se familiariser avec l’emplacement et l’utilisation correcte de l’ensemble des commandes et des appareils de sécurité.
- Si besoin est, contacter Wacker Neuson Corporation pour une formation complémentaire.

Lors de l’utilisation de cette machine :

- Ne pas autoriser des personnes insuffisamment formées à utiliser la machine. Les utilisateurs de la machine doivent se familiariser avec les risques et les dangers qui lui sont associés.

État de la machine

N’utiliser la machine que lorsque :

- Tous les appareils et protections de sécurité sont en place et en état de marche.
- Toutes les commandes fonctionnent correctement.
- La machine est configurée conformément aux instructions de la Notice d’emploi.
- La machine est propre.
- Les étiquettes de la machine sont lisibles.

Lors de l’utilisation de la machine :

- Ne pas modifier ni bloquer les appareils de sécurité.
- Ne pas utiliser de cordons électriques usés.
- Ne pas utiliser d’alimentations en carburant défectueuses.

Consignes pour l’opérateur

Lors de l’utilisation de la machine :

- Toujours rester attentif aux pièces en mouvement. Éloigner les mains, pieds et vêtements amples des pièces en mouvement de la machine.
- Toujours porter une tenue de protection adaptée au chantier lors de l’utilisation de la machine.
- Porter des lunettes de sécurité.
- Porter des gants pour manipuler les tuyaux de transfert de chaleur.

Lors de l’utilisation de la machine :

- Ne jamais démarrer une machine nécessitant une réparation.
- Ne pas fumer près de la machine.
- Ne pas déconnecter les tuyaux de transfert de chaleur avec les pompes ou un brûleur en marche.

Espace de travail

Lors de l’utilisation de la machine :

- Placer la machine sur un surface plane, ferme et non combustible, et placer des cales derrière les roues.

- Placer la machine sur le chantier de sorte que ni elle, ni l’opérateur ne se trouve dans l’eau.
- Veiller à l’état de propreté des environs immédiats et du dessous de la machine en éliminant tous débris et matériaux combustibles.
- Garder la zone près de la machine dépourvue de débris susceptibles de tomber dessus.
- Ranger correctement la machine lorsqu’elle n’est pas utilisée.
- Tenir le personnel non autorisé, les enfants et les animaux domestiques à l’écart de la machine.

Lors de l’utilisation de la machine :

- Ne jamais faire fonctionner la machine à des endroits qui contiennent des objets inflammables, des carburants ou des produits qui dégagent des vapeurs inflammables.

1.3 Consignes de sécurité pour l’utilisation de la machine

Levage/ transport de la machine

Levage/transport de la machine :

- S’assurer que tous les dispositifs de levage sont solidement attachés et ont une capacité de levage suffisante pour lever ou maintenir la machine en toute sécurité.
- Rester attentif à la position des autres personnes se trouvant autour de la machine lors du levage.
- Utiliser uniquement les points de levage et les attaches indiqués dans la Notice d’emploi.
- Utiliser uniquement des véhicules de transport adaptés dotés d’une capacité de charge suffisante.

Lors du levage de la machine :

- Ne jamais marcher ou se tenir sous une machine suspendue.
- Ne jamais grimper, s’asseoir ou se tenir debout sur la machine pendant son levage ou son transport.
- Ne pas utiliser la machine pendant son levage ou son tractage.

1.4 Consignes de sécurité lors de l’utilisation de brûleurs à combustion

Lors de l’utilisation de la machine :

- Nettoyer immédiatement le carburant renversé.
- Remettre le bouchon du réservoir de carburant en place après avoir fait le plein.
- Faire le plein du réservoir de carburant dans un endroit bien ventilé.
- Arrêter le groupe électrogène le cas échéant en faisant le plein.

Lors de l’utilisation de la machine :



DANGER
Les gaz d’échappement du brûleur contiennent du monoxyde de carbone, un poison mortel. Une exposition au monoxyde de carbone peut vous tuer en quelques minutes.
▶ Ne jamais faire marcher la machine à l’intérieur ou dans un lieu fermé, sauf si la machine est correctement ventilée.

- Ne pas remplir ou vider le réservoir de carburant près d’une flamme nue ou pendant que le moteur tourne.
- Ne pas fumer lors du ravitaillement de la machine en carburant.

1.5 Consignes de sécurité à respecter lors de l’utilisation de moteurs à combustion interne

Fonctionnement du moteur

Lors du fonctionnement du moteur :

- Ne pas approcher de matériaux inflammables du tuyau d’échappement.
- Avant de faire démarrer le moteur, s’assurer de l’absence de fuites et fissures aux conduits et au réservoir de carburant. Ne pas faire fonctionner la machine en cas de fuites de carburant ou de desserrage des conduits de carburant.

Lors du fonctionnement du moteur :

- Les gaz d’échappement du moteur PEUVENT PROVOQUER LA MORT EN QUELQUES MINUTES. L’échappement du moteur contient du monoxyde de carbone. C’est un poison invisible et inodore. Ne jamais utiliser la machine à l’intérieur ou dans un espace confiné comme les tranchées profondes, sauf si une ventilation adaptée (ventilateurs ou tuyaux d’évacuation, par exemple) est prévue.
- Ne pas fumer lors de l’utilisation de la machine.
- Ne pas faire tourner le moteur à proximité de flammes nues.
- Ne pas toucher le moteur ni le silencieux lorsque le moteur tourne ou juste après son arrêt.
- Ne pas utiliser la machine quand le bouchon du réservoir de carburant est desserré ou manquant.

1.6 Consignes de sécurité pour l'utilisation de la machine

Formation

- Seul un personnel formé doit être autorisé à dépanner ou réparer les problèmes électriques survenant sur la machine.

Nettoyage

Lors du nettoyage et d'une maintenance sur la machine :

- Garder la zone du brûleur propre (sans feuilles, papier, cartons, etc.).
- Veiller à garder la machine propre et les autocollants lisibles.

Lors du nettoyage de la machine :

- Ne pas nettoyer la machine pendant qu'elle fonctionne.
- Ne jamais utiliser d'essence ou d'autres types de carburants ou des solvants inflammables pour nettoyer les pièces. Les vapeurs des carburants et des solvants peuvent devenir explosives !

Consignes de maintenance

Lors d'une maintenance sur la machine :

- Maintenir les conduites de carburant en bon état et correctement raccordées.
- Laisser le brûleur refroidir avant de procéder à l'entretien de la machine.
- Laisser le fluide de transfert de chaleur (HTF) refroidir avant de procéder à l'entretien de la machine.
- Remplacer les appareils et les protections de sécurité après des réparations et des opérations d'entretien.
- Garder tous les cordons électriques à l'écart de la chaleur, de l'huile, des surfaces qui vibrent et des bords coupants.

Remplacement de pièces et d'autocollants

Lors d'une maintenance sur la machine :

- Remplacer les composants usés ou endommagés.
- Utilisez exclusivement des pièces recommandées par Wacker Neuson Corporation.
- Remplacer tous les autocollants manquants et difficilement lisibles.
- Remplacer ou réparer les composants électriques par d'autres composants de valeur nominale et de niveau de performance identiques aux originaux.

Lors d'une maintenance sur la machine :

- Ne pas essayer de réparer les pneus.

Accessoires, dispositifs de sécurité et modifications

Lors de l'utilisation de la machine :

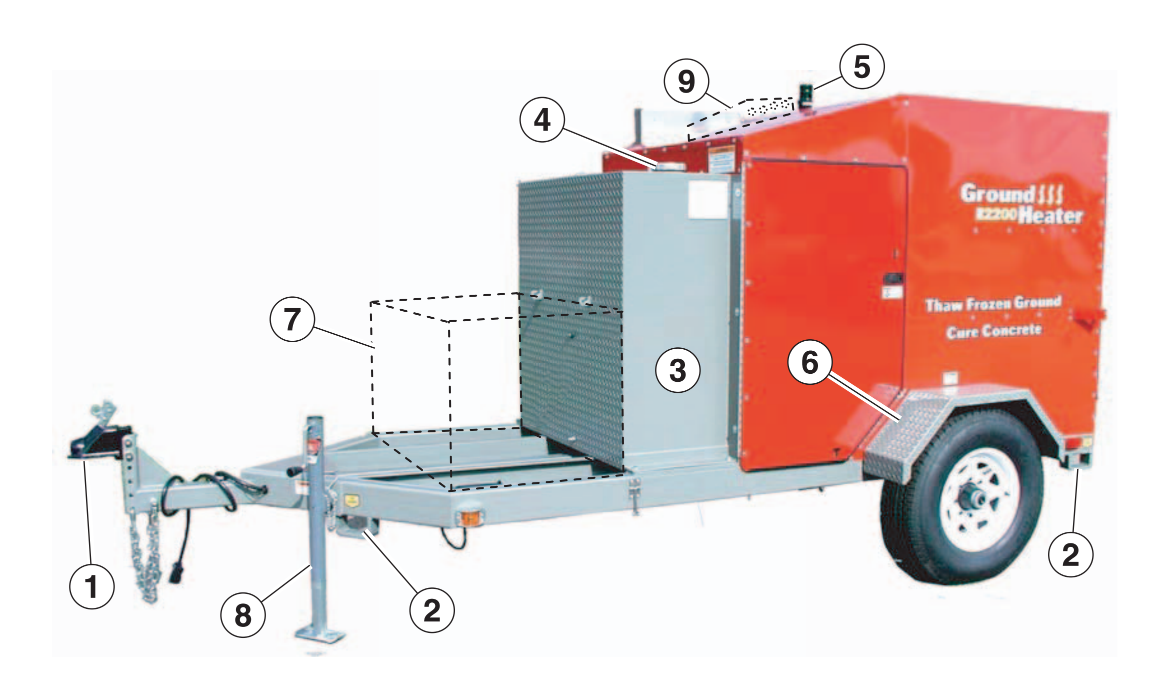
- Utiliser exclusivement des accessoires/équipements recommandés par Wacker Neuson Corporation.

Lors de l'utilisation de la machine :

- Ne jamais utiliser la machine si des appareils ou des protections de sécurité sont manquants ou non opérationnels.
- Ne pas contourner les dispositifs de sécurité.
- Ne pas modifier la machine sans l'approbation expresse écrite de Wacker Neuson Corporation.

2 Commandes et composants

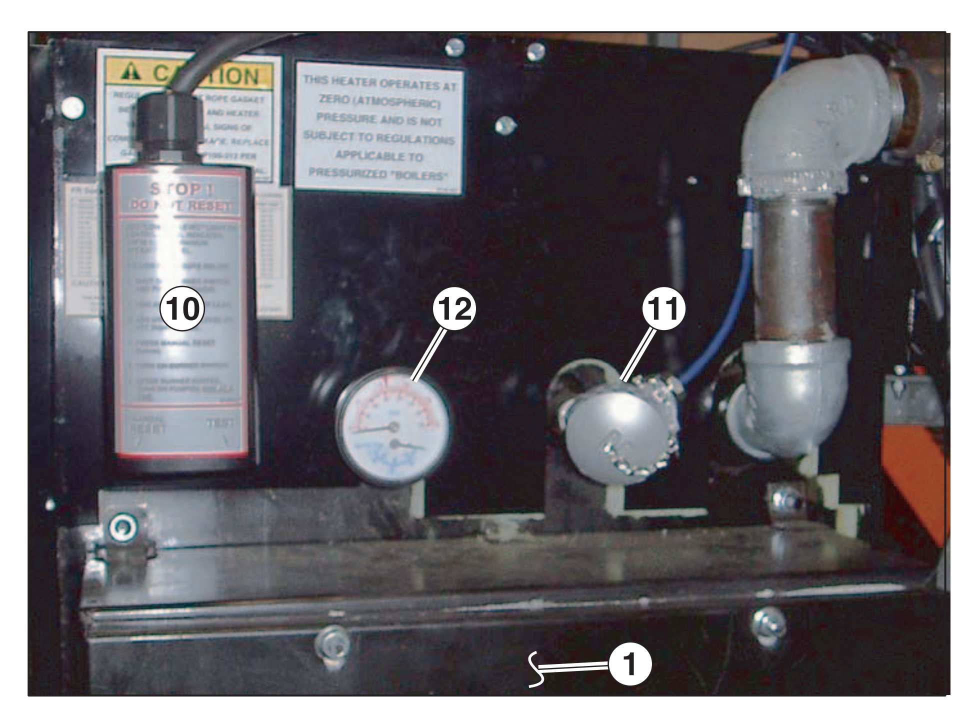
2.1 Composants externes

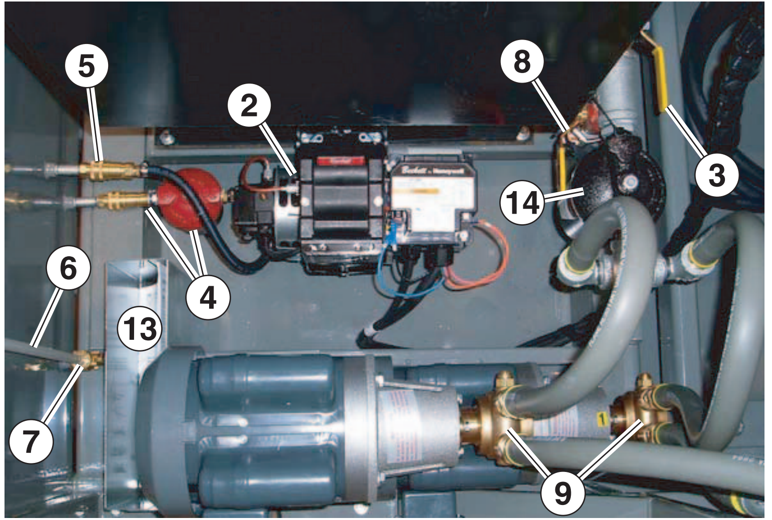


ghi_gr005348

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Attelage (boule ou cheville)	6	Aile
2	Point d’attache	7	Groupe électrogène Onan (option)
3	Réservoir de carburant	8	Cric
4	Bouchon de carburant	9	Anse de levage (option)
5	Feu de surveillance de la performance	-	---

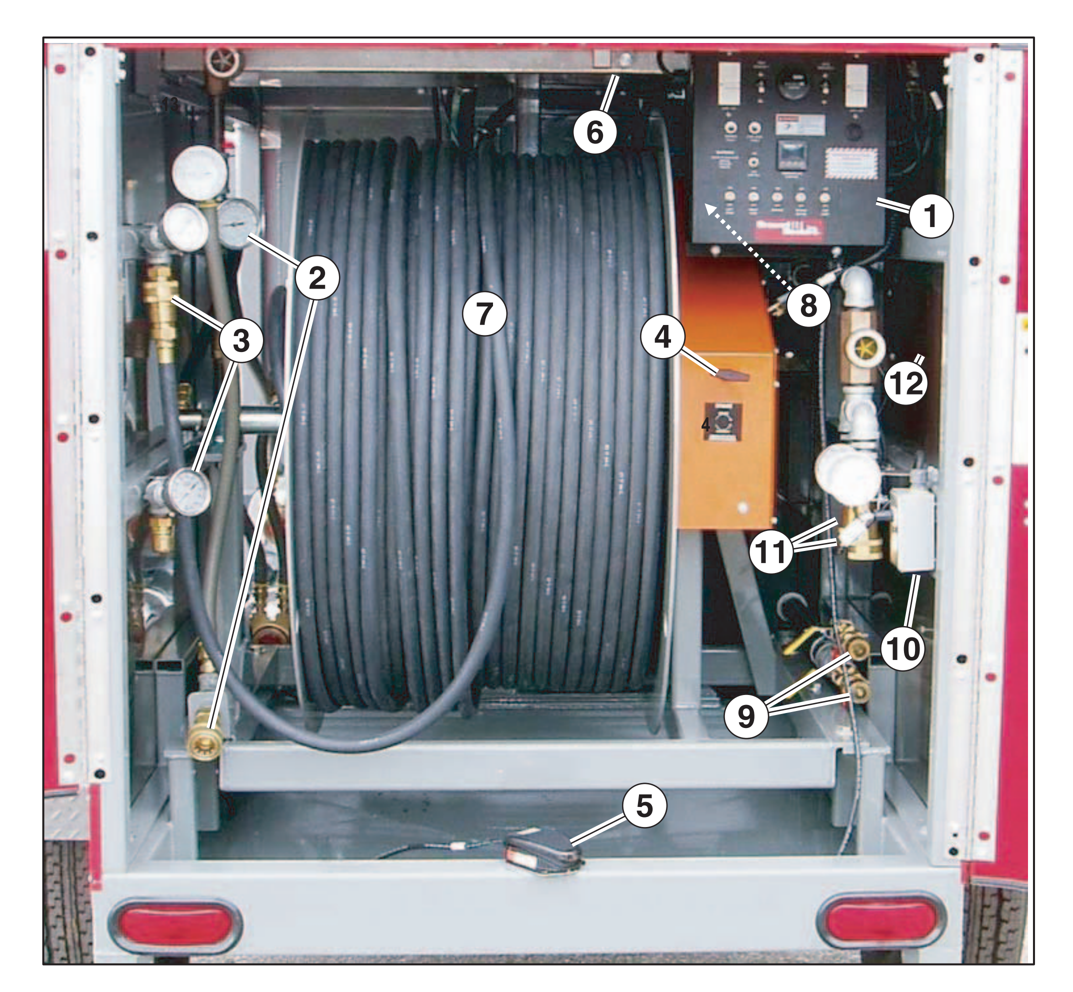
2.2 Composants internes





ghi_gr005349

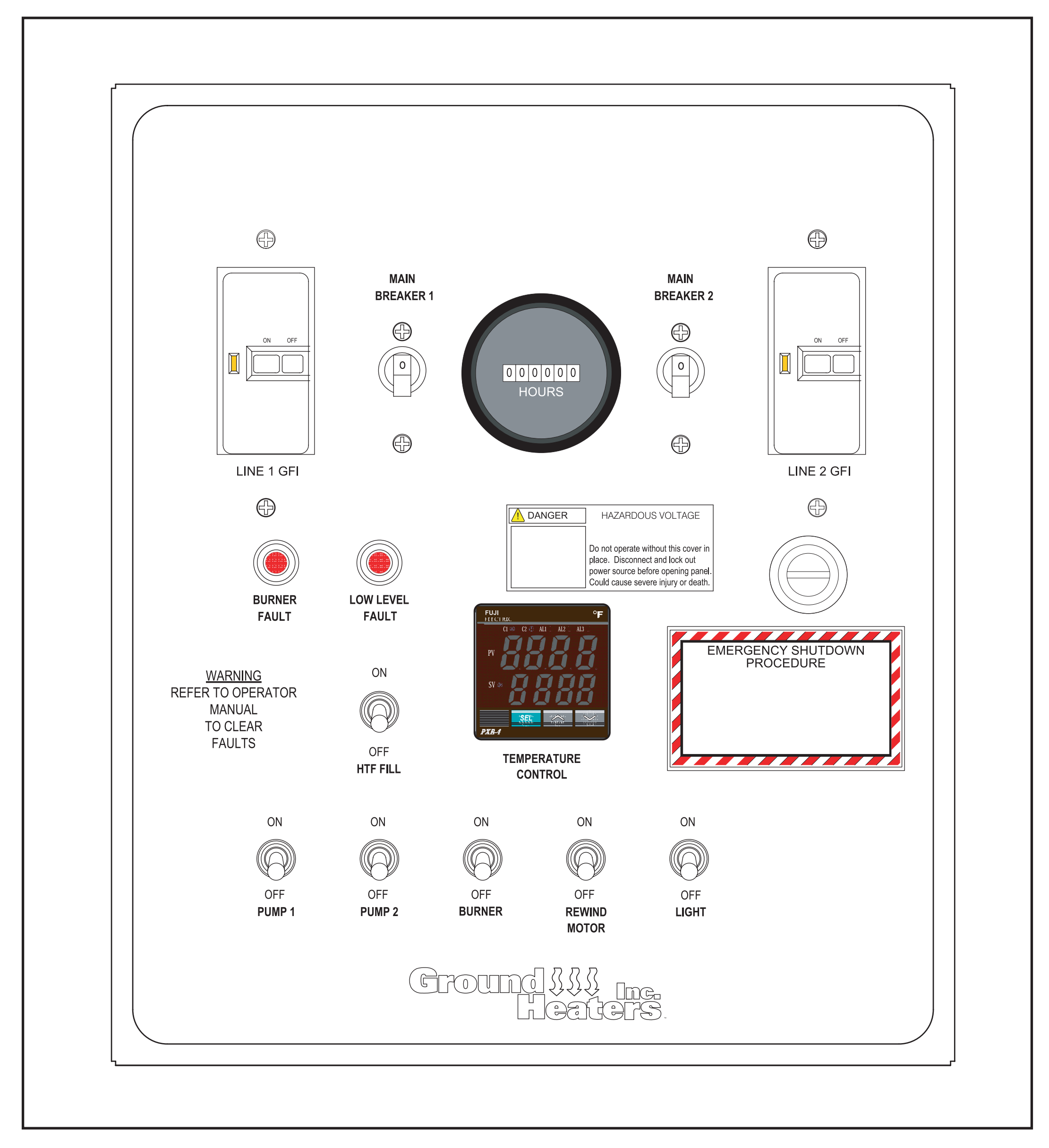
Réf.	Description	Réf.	Description
1	Cheminée du réchauffeur hydronique	8	Robinet de remplissage en HTF n° 3
2	Brûleur	9	Pompes à HTF
3	Robinet de vide HTF n° 2	10	Dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau
4	Conduite d'arrivée de carburant et filtre	11	Thermocouple
5	Conduite de retour de carburant	12	Température/manomètre
6	Jauge de carburant	-	---
7	Robinet de jauge de carburant	14	Filtre à HTF



ghi_gr005356

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Panneau de commande	8	Moteur de rembobinage (non illustré)
2	Tuyauterie de retour de fluide de transfert de chaleur (HTF)	9	Raccords d’alimentation de la pompe
3	Tuyauterie d’alimentation en HTF	10	Prise double
4	Poignée en T du frein du dévidoir	11	Tuyauterie de retour (accessoire)
5	Pédale de commande du système de rembobinage	12	Emplacement du panneau de la pompe auxiliaire en option
6	Regard du vase d’expansion HTF	13	Emplacement du système de télésurveillance en option
7	Dévidoir et tuyau	-	---

2.3 Détail du panneau de commande



ghi_gr005458

3 Points de départ du dépannage

3.1 Où commencer

Le tableau ci-dessous indique les quatre problèmes de base possibles avec la machine.

S’y référer pour déterminer quel chapitre consulter pour chaque problème de base.

Si	Alors
La machine ne réagit pas à sa mise sous tension,	voir le chapitre 4 *Composants d’alimentation.*
La machine ne chauffe pas le HTF,	voir le chapitre 5 *Système de chauffage.*
La machine ne fait pas circuler le HTF,	voir le chapitre 6 *Système de circulation.*
La machine ne rembobine pas le tuyau,	voir le chapitre 7 *Système de rembobinage.*

4 Composants d’alimentation

Composants

Pour que chaque système de la machine fonctionne, les trois composants d’alimentation suivants doivent correctement fonctionner :

- Alimentations
- Disjoncteurs généraux
- Disjoncteurs de fuite à la terre

Meilleure pratique

La meilleure pratique pour dépanner les composants d’alimentation consiste à :

1. Isoler et vérifier chaque composant d’alimentation tour à tour.
2. Réparer ou remplacer tout composant défectueux.

Ce chapitre du manuel décrit les procédures de contrôle des composants d’alimentation.

Série de tests

Vérifier le fonctionnement des composants d’alimentation dans l’ordre indiqué ci-dessous.

1.	Alimentation Voir la section 4.1 *Contrôle des alimentations.*
2.	Disjoncteur général Voir la section 4.2 *Contrôle des disjoncteurs.*
3.	Disjoncteur de fuite à la terre Voir la section 4.3 *Contrôle des disjoncteurs de fuite à la terre.*

4.1 Contrôle des alimentations

Conditions préliminaires

- Deux alimentations 120 V~
- Deux rallonges électriques 10 Ga trifilaires de 30 m (100 pi) max. (sans objet pour les machines à groupe électrogène)

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier les alimentations.

1. Vérifier le branchement de chaque rallonge électrique. L'une doit être branchée sur « Main Power 1 », l'autre sur « Main Power 2 ».
2. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
3. Placer le disjoncteur 2 sur MARCHE.

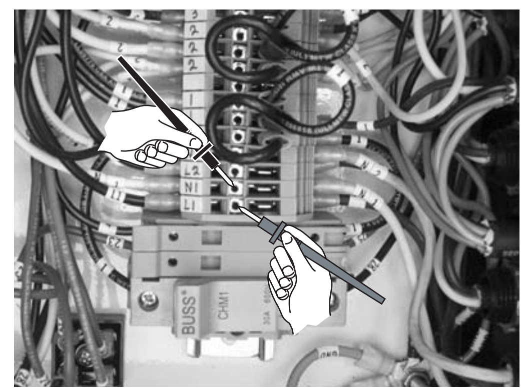


AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de commande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de commande.

4. Ouvrir le panneau de commande.





ghi_gr005504

5. Mesurer la tension entre L1 et N1.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	L'alimentation est inadéquate ou non existante. Vérifier l'alimentation.

6. Mesurer la tension entre L2 et N2.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Les alimentations contrôlées sont fonctionnelles.	L'alimentation est inadéquate ou non existante. Vérifier l'alimentation (groupe électrogène ou prise secteur).

Les alimentations ont désormais été contrôlées. Passer à la section 4.2 *Contrôle des disjoncteurs.*

4.2 Contrôle des disjoncteurs

Conditions préliminaires

- Les alimentations contrôlées sont fonctionnelles
- Multimètre

Contexte

La procédure de contrôle des disjoncteurs est similaire. Utiliser la borne N1 du bornier pour le neutre pour contrôler le disjoncteur 1. Utiliser la borne N2 du bornier pour le neutre pour contrôler le disjoncteur 2.

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier un disjoncteur.

1. S'assurer que chaque alimentation est branchée.



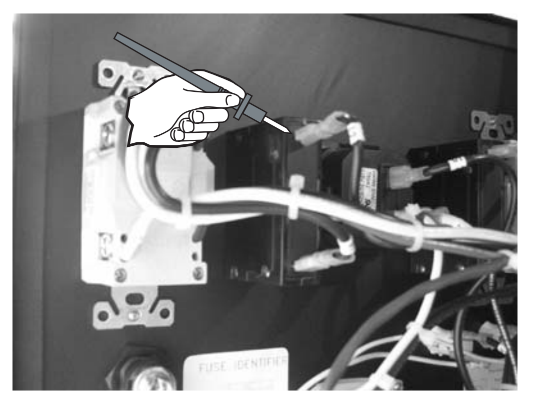
AVERTISSEMENT

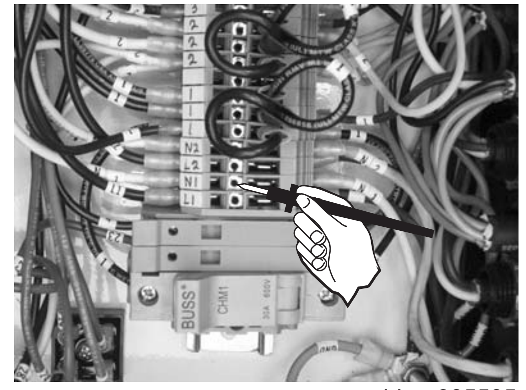
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de commande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de commande.

---

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Mesurer la tension entre l'entrée du disjoncteur et le neutre.





ghi_gr005505

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Le câblage du disjoncteur est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le câblage.

4. Placer le disjoncteur sur la position ARRÊT et mesurer la tension entre la sortie du disjoncteur et le neutre.

Une tension est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le disjoncteur est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le disjoncteur.	Continuer.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de commande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de commande.

5. Placer le disjoncteur sur MARCHE.
6. Placer le disjoncteur sur la position MARCHE et mesurer la tension entre la sortie du disjoncteur et le neutre.

Oui ____	**Non ____**
Le disjoncteur est fonctionnel.	Le disjoncteur est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le disjoncteur.

Le disjoncteur a désormais été contrôlé. Voir la section 4.3 *Contrôle des disjoncteurs de fuite à la terre.*

4.3 Contrôle des disjoncteurs de fuite à la terre

Conditions préliminaires

- Les alimentations contrôlées sont fonctionnelles.
- Les disjoncteurs contrôlés sont fonctionnels.

Contexte

La procédure de contrôle des disjoncteurs est similaire. Utiliser la borne N1 du bornier pour le neutre pour contrôler le disjoncteur 1. Utiliser la borne N2 du bornier pour le neutre pour contrôler le disjoncteur de fuite à la terre 2.

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier les alimentations.

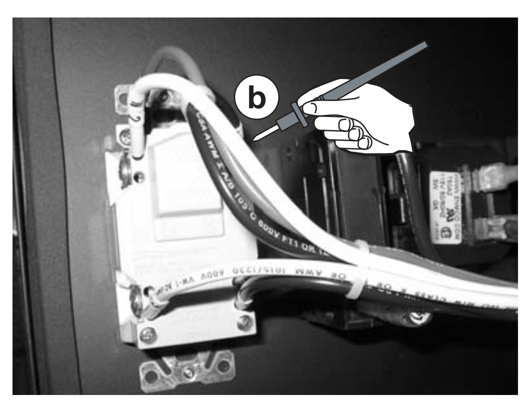
1. S’assurer que chaque alimentation est branchée.

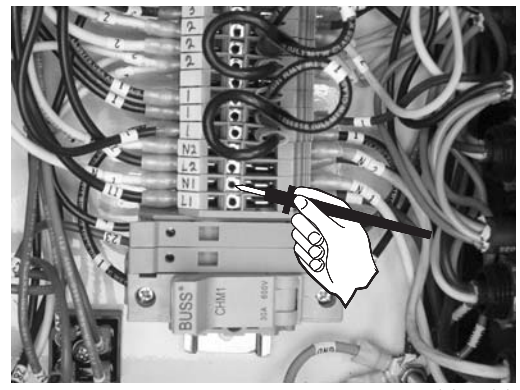


AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de commande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de commande.

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Placer le disjoncteur de fuite à la terre à tester sur MARCHE.
4. Mesurer la tension entre le fil noir côté entrée **(b)** du disjoncteur et le neutre.





ghi_gr005506

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil noir du disjoncteur de fuite à la terre est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le câblage.

5. Mesurer la tension entre les fils blanc et noir côté entrée du disjoncteur de fuite à la terre.

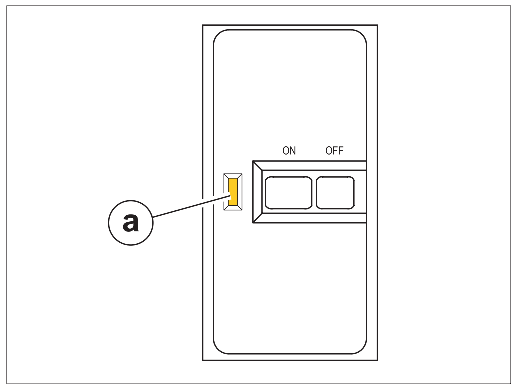
Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil noir du disjoncteur de fuite à la terre est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le câblage.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Appuyez sur le bouton OFF (ARRÊT)/TEST du disjoncteur de fuite à la terre.

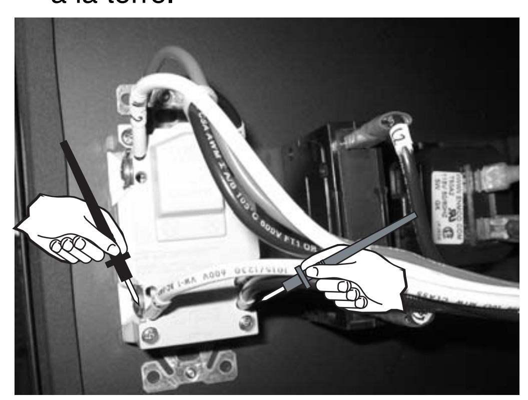


ghi_gr005510

*Le voyant de test **(a)** du disjoncteur de fuite à la terre s'allume-t-il ?*

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Le disjoncteur de fuite à la terre est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le disjoncteur.

7. Mesurer la tension entre les fils blanc et noir côté entrée du disjoncteur de fuite à la terre.



ghi_gr005507

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Le disjoncteur de fuite à la terre est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le disjoncteur de fuite à la terre.

8. Appuyer sur le bouton MARCHE/RÉINITIALISER. En le maintenant enfoncé, mesurer la tension entre les fils blanc et noir côté sortie du disjoncteur de fuite à la terre.

Une tension est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le disjoncteur de fuite à la terre est fonctionnel.	Le disjoncteur de fuite à la terre est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le disjoncteur de fuite à la terre.

Le disjoncteur de fuite à la terre a désormais été contrôlé. L'alimentation est à la disposition des composants de la machine. Si elle ne fonctionne toujours pas, voir la section 3.1 pour déterminer quels système et composants correspondants contrôler.

5 Système de chauffage

5.1 Dépannage du système de chauffage

Meilleure pratique

La meilleure pratique pour dépanner le système de chauffage consiste à :

1. Isoler et vérifier chaque composant du système de chauffage.
2. Réparer ou remplacer tout composant défectueux.
3. Une fois le composant défectueux remplacé, réessayer de faire fonctionner le système.

Ce chapitre du manuel décrit les procédures de contrôle des composants du système de chauffage.

Composants fondamentaux

Pour que le système de chauffage fonctionne, les quatre composants fondamentaux suivants doivent marcher correctement.

- Interrupteur du brûleur
- Fusible 3
- Dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau
- Relais K2

Série de tests

Avant toute procédure de dépannage du système de chauffage, contrôler le fonctionnement de ses composants fondamentaux, dans l'ordre suivant.

Remarque : *Si l'interrupteur du brûleur fonctionne correctement, cela signifie que les autres composants fondamentaux fonctionnent également bien. Dans ce cas, il est inutile de tester les autres composants fondamentaux.*

1.	Interrupteur du brûleur Voir la section 5.2 *Contrôle de l'interrupteur du brûleur*.
2.	Fusible 3 Voir la section 5.3 *Contrôle du fusible 3*.
3.	Dispositif d'arrêt en présence d'un bas niveau Voir la section 5.4 *Contrôle du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau*.
4.	Relais K2 Voir la section 5.5 *Contrôle du relais K2*.

Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas après la vérification des composants fondamentaux, voir la section 5.6 *Diagnostic des problèmes du système de chauffage.*

5.2 Contrôle de l’interrupteur du brûleur

Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Machine branchée sur secteur

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier l’interrupteur du brûleur.

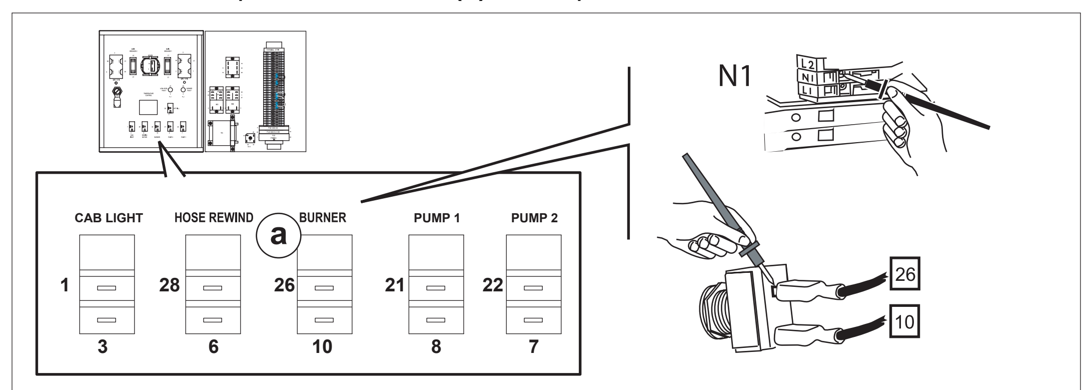
Remarque : *Si l’interrupteur du brûleur fonctionne correctement, cela signifie que les autres composants fondamentaux fonctionnent également bien. Dans ce cas, il est inutile de tester les autres composants fondamentaux.*



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

1. Ouvrir le panneau de commande.
2. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
3. Placer l’interrupteur du brûleur **(a)** sur la position ARRÊT.



ghi_gr005390

4. Mesurer la tension entre la borne/fil 26 côté entrant (fil 29) de l’interrupteur du brûleur et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Si	Alors
Oui,	passer à l’étape 5.
Non,	l’un des composants fondamentaux est défectueux. Vérifier : ■ Fusible 3 Voir la section 5.3 *Contrôle du fusible 3*. ■ Dispositif d’arrêt en présence d’un bas niveau Voir la section 5.4 *Contrôle du dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau*. ■ Relais K2 Voir la section 5.5 *Contrôle du relais K2*.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

5. Avec l’interrupteur du brûleur sur Arrêt, mesurer la tension entre la borne/fil 10 côté sortant de l’interrupteur du brûleur et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
L’interrupteur du brûleur est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer l’interrupteur du brûleur.	Continuer.

6. Placer l’interrupteur du brûleur **(a)** sur la position ARRÊT.
7. Mesurer la tension entre la borne/fil 10 côté entrant (fil 29) de l’interrupteur du brûleur et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
L’interrupteur du brûleur et tous les composants fondamentaux sont fonctionnels.	L’interrupteur du brûleur est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer l’interrupteur du brûleur.

L’interrupteur du brûleur a désormais été contrôlé. Si la machine ne se met pas sous tension, passer à la section 5.3 *Contrôle du fusible 3*.

5.3 Contrôle du fusible 3

Conditions préliminaires

- Tous les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Multimètre

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le fusible 3.

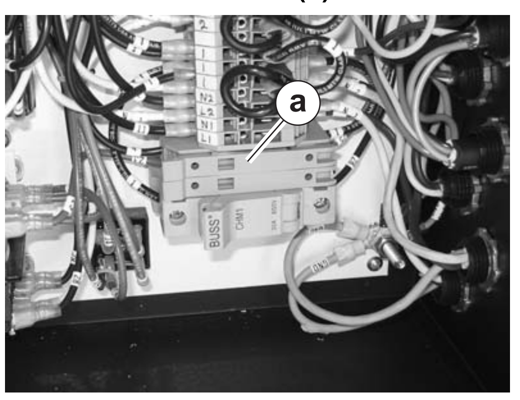
1. Débrancher les cordons d'alimentation.

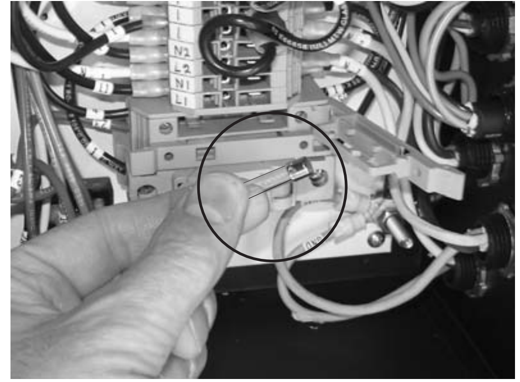


AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Débrancher les alimentations avant d'effectuer ce test.

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Ouvrir le couvercle **(a)** du fusible 3 et inspecter le fusible 3.





ghi_gr005512

4. Remplacer le fusible 3 s'il est grillé ou réinstaller le fusible 3.

Le fusible 3 a désormais été contrôlé. Si la machine ne se met toujours pas sous tension, voir la section 5.4 *Contrôle du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau*.

5.4 Contrôle du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau

Conditions préliminaires

- Tous les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Multimètre

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau.

1. Contrôler le niveau de HTF par la fenêtre. Ajouter du HTF au besoin.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Il existe une haute tension dans le dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau.

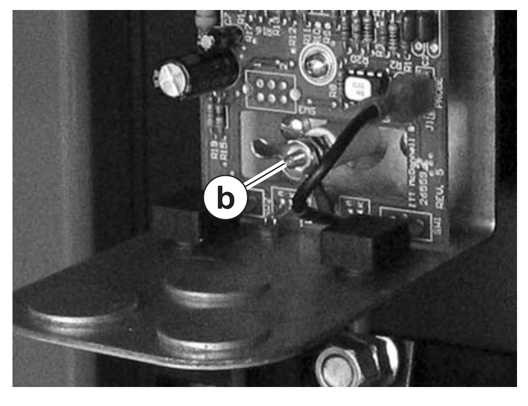
2. Désactiver les disjoncteurs 1 et 2.
3. Ouvrir le panneau latéral et situer le dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau **(a)**.

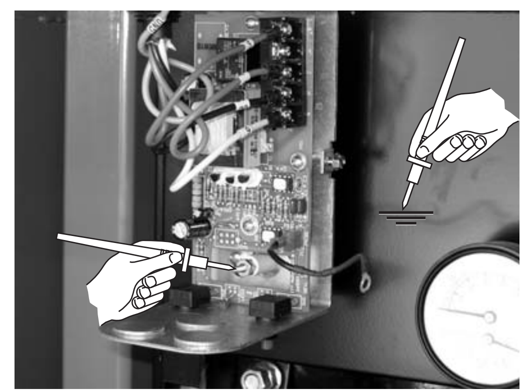




ghi_gr005514

4. Retirer le couvercle du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau.
5. Retirer l'écrou à oreilles et le fil de la sonde **(b)**.





ghi_gr005515

6. Mesurer la résistance entre l'extrémité de la sonde et la terre (au niveau du métal nu sur le réchauffeur).

Une résistance est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	La sonde est défectueuse ; la remplacer.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

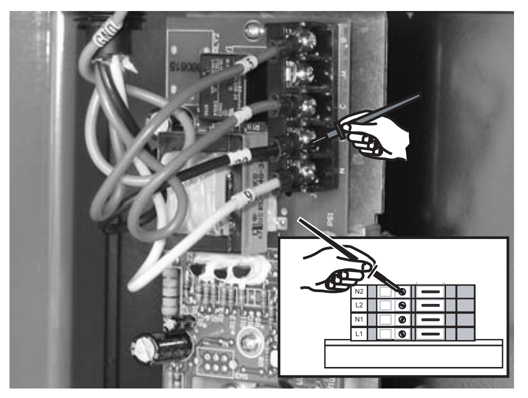
7. Désactiver les disjoncteurs 1 et 2.

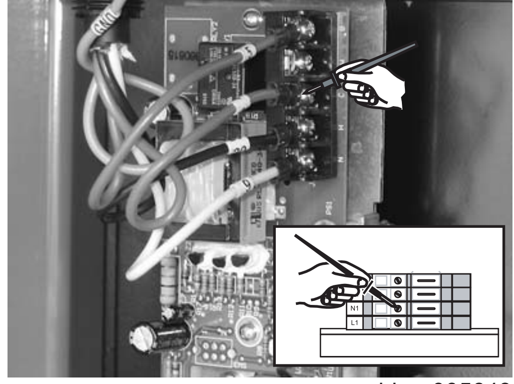


AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

8. Mesurer la tension entre le fil noir/la borne 20 et N2 du bornier. Mesurer également la tension entre le fil orange/la borne 4 et N1 du bornier.





ghi_gr005643

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée dans chaque cas ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil (orange 4 ou noir 20) est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le fil avant de le rebrancher sur la borne.

9. Mesurer la tension entre le fil noir 20 et le fil blanc/la borne du dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil blanc est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le fil avant de le rebrancher sur la borne.

10. Mesurer la tension entre le fil noir/la borne 5 et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau est fonctionnel.	Le dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau est défectueux. Débrancher les alimentations et le remplacer.

Le dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau a désormais été contrôlé. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.5 *Contrôle du relais K2.*

5.5 Contrôle du relais K2

Conditions préliminaires

- Tous les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Multimètre

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le relais K2.

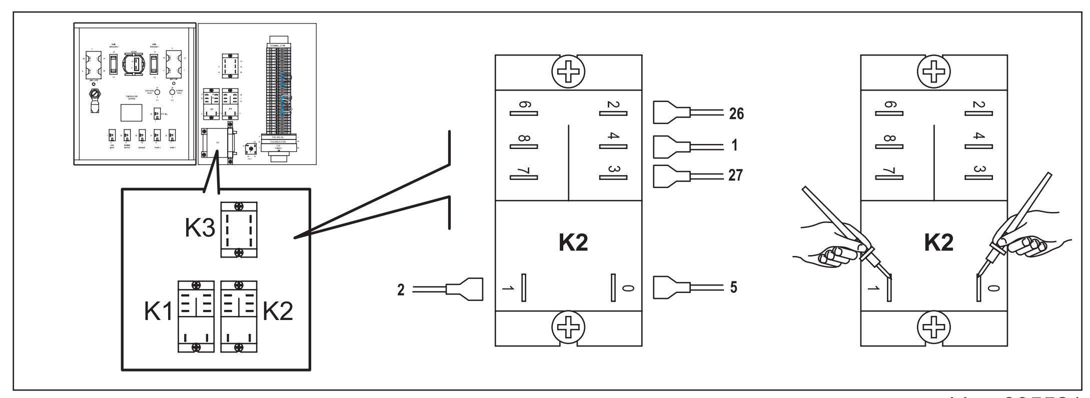
1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Situer le relais K2.



ghi_gr005521

4. Étiqueter, puis débrancher les fils du relais K2.
5. Mesurer la résistance à travers la bobine du relais, bornes 0 et 1.

Une impédance de 825 à 1025 ohms est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le relais K2 est défectueux ; le remplacer.

6. Mesurer la résistance (vérifier la continuité) entre les bornes 3 et 4 des contacts normalement fermés.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le relais K2 est défectueux ; le remplacer.

7. Mesurer la résistance entre les bornes 2 et 4 des contacts normalement ouverts.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le relais K2 est défectueux ; le remplacer.	Continuer.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

8. Rebrancher le câblage du relais K2.

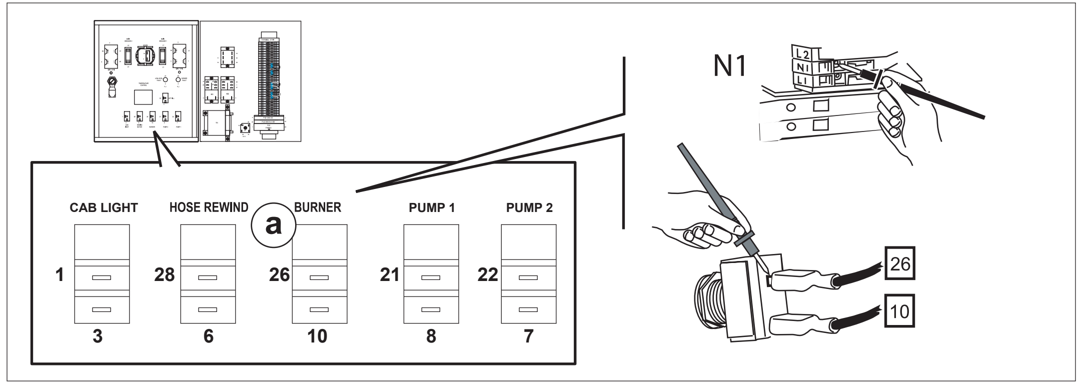


AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

9. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
10. Mesurer la tension entre le côté entrant de l'interrupteur du brûleur **(a)** et N1 du bornier.



ghi_gr005390

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le relais K2 est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le relais K2.

11. Mesurer la tension entre le côté entrant (fil 27) du voyant d'erreur de bas niveau et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le relais K2 est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le relais K2.	Le relais K2 est fonctionnel.

Le relais K2 a désormais été contrôlé. Les composants fondamentaux du système de chauffage sont fonctionnels. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.6 *Diagnostic des problèmes du système de chauffage.*

5.6 Diagnostic des problèmes du système de chauffage

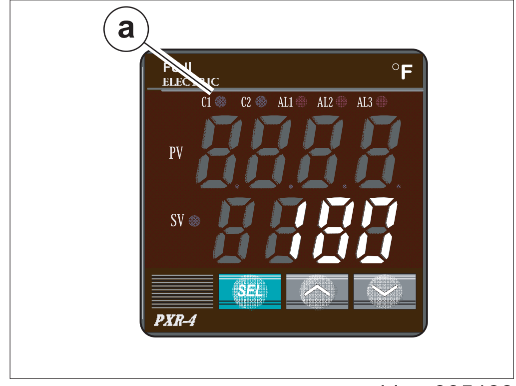
Conditions préliminaires

- Tous les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Tous les composants fondamentaux contrôlés sont fonctionnels

Procédure

Procéder comme suit pour déterminer quel(s) composant(s) du système de chauffage contrôler.

1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
2. Placer l’interrupteur du brûleur sur MARCHE.
3. Régler le régulateur de température à 82,5 °C (180 °F).



ghi_gr005466

L’affichage du régulateur de température et le voyant C1 ***(a)*** *s’allument-ils ?*

Oui ____	Non ____
Continuer.	Voir la section 5.7 *Contrôle du régulateur de température*.

4. Observer le voyant d’erreur du brûleur sur le panneau de commande.

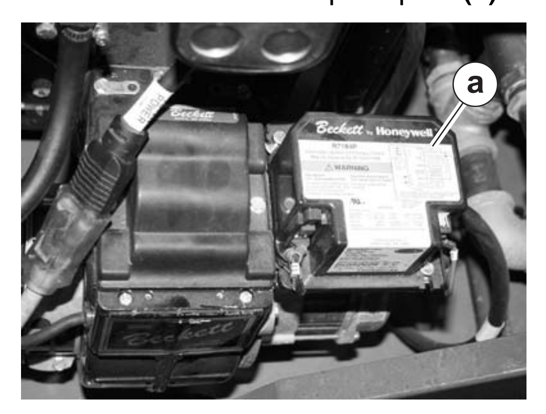
Le voyant d’ERREUR DU BRÛLEUR s’allume-t-il ?

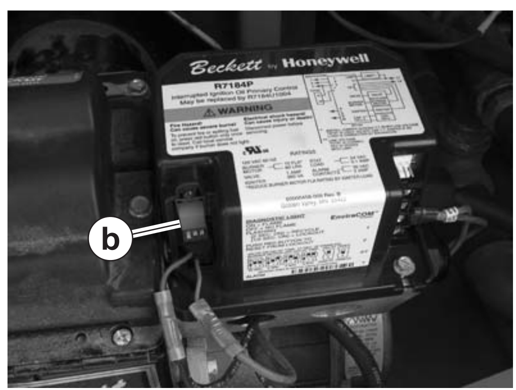
Oui ____	Non ____
Continuer.	Il y a un problème au niveau de l’un des trois composants cidessous. Vérifier le câblage et le fonctionnement de chaque composant. Consulter dans l’ordre les sections suivantes : Voir la section 5.8/5.9 *Contrôle de la commande principale*. Voir la section 5.18/5.19 *Contrôle du relais K3*. Section 8.2 *Contrôle d’un voyant*

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

5. Situer la commande principale **(a)**.





ghi_gr005452

6. Appuyer pendant 45 secondes sur le bouton rouge de réarmement **(b)** sur la commande principale et relâcher.

Le brûleur essaie-t-il de démarrer ?

Oui ____	**Non** ____
Continuer.	Il y a un problème au niveau de l'un des trois composants cidessous. Vérifier le câblage et le fonctionnement de chaque composant. Consulter dans l'ordre les sections suivantes : Voir la section 5.8/5.9 *Contrôle de la commande principale*. Voir la section 5.10 *Contrôle du disque d'arrêt* Voir la section 5.11 *Contrôle du moteur du ventilateur du brûleur*

7. Si le brûleur a essayé de démarrer, suivre les consignes ci-après.

Si	**Alors**
L'allumage a lieu et le brûleur reste allumé ;	utiliser la machine de la manière habituelle.
L'allumage a lieu, puis s'arrête après 20 secondes de fonctionnement du brûleur environ ;	le problème vient de la cellule au sulfure de cadmium. Voir la section 5.12 *Contrôle de la cellule au sulfure de cadmium*.
L'allumage n'a pas lieu et la soufflerie s'arrête après 20 secondes de fonctionnement environ ;	Il y a un problème au niveau de l'un des trois composants ci-dessous. Vérifier le câblage et le fonctionnement de chaque composant. Consulter dans l'ordre les sections suivantes : Section 5.13 *Contrôle de la soupape d'huile* Section 5.14 *Remplacement du filtre à carburant* Section 9.8 *Remplacement de la buse du brûleur* Section 5.15 *Contrôle du transformateur d'allumage* Section 5.16 *Contrôle des électrodes*

La procédure est terminée.

5.7 Contrôle du régulateur de température

Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Tous les composants fondamentaux contrôlés sont fonctionnels

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier l’interrupteur du brûleur.

1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
2. Observer le régulateur de température.

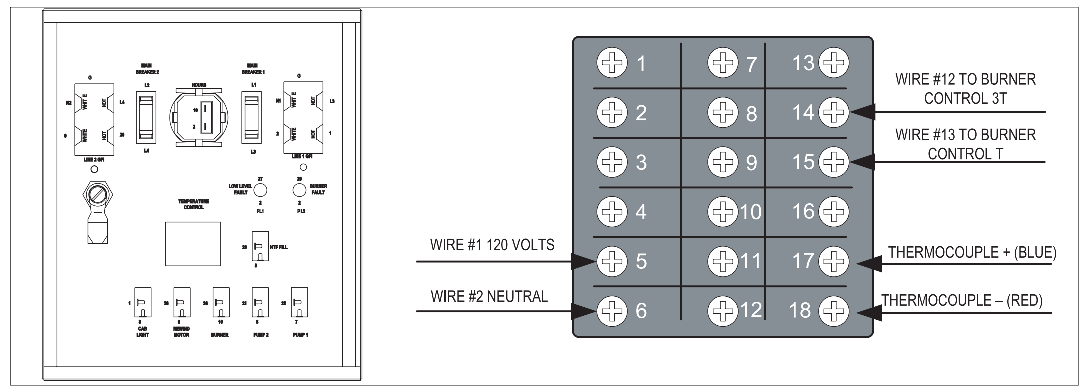
Le régulateur de température indique-t-il « UUUU » ou « 5ERR » ?

Oui ____	**Non ____**
Vérifier le branchement des fils du thermocouple (bornes 17 et 18). S’assurer que le fil bleu est connecté à la borne 17 et le rouge à la borne 18. Si le régulateur indique « UUUU » ou « 5ERR », voir la section 5.17 *Contrôle du thermocouple*.	Continuer.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.
► Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

3. Ouvrir le panneau de commande et situer l’arrière du régulateur de température.



ghi_gr005465

4. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
5. Vérifier la continuité entre le fil connecté à la borne 6 et le neutre (N1 sur le bornier). Il doit y avoir une continuité (0,1 ohm). Réparer ou remplacer le fil, si nécessaire.
6. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
7. Placer l’interrupteur du brûleur sur MARCHE.
8. Mesurer la tension entre le fil 1 connecté au régulateur de température (borne 5) et le neutre (N1 sur le bornier).

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

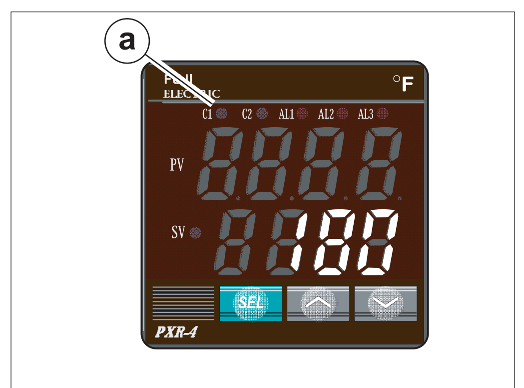
Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Débrancher les alimentations et réparer le fil 1.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

9. Régler le régulateur de température à 82,5 °C (180 °F) en appuyant sur la flèche vers le haut.

10. Vérifier le voyant C1 **(a)** sur la face avant du régulateur de température.



ghi_gr005466

Le voyant et l'affichage s'allument-ils ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le régulateur de température est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer l'interrupteur du brûleur.

11. Débrancher les fils des bornes 14 et 15.

12. Avec le régulateur de température toujours réglé à 82,5 °C (180 °F), mesurer la résistance (continuité) entre les bornes.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le régulateur de température devrait être fonctionnel. Si vous suspectez un problème de programmation du régulateur de température, voir l'annexe.	Le régulateur de température est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer l'interrupteur du brûleur.

Le régulateur de température a désormais été contrôlé. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.8/5.9 *Contrôle de la commande principale.*

5.8 Contrôle de la commande principale (numéros de série 1122 et supérieurs)

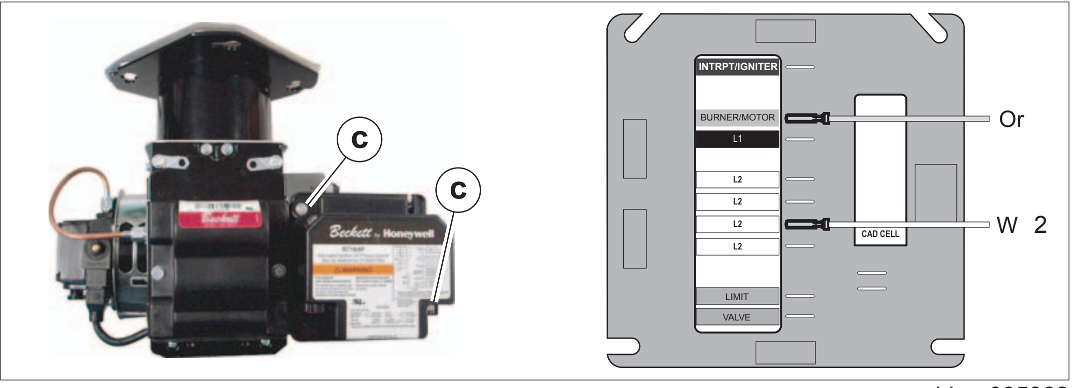
Conditions préliminaires

- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Les composants fondamentaux contrôlés sont fonctionnels

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier l'alimentation de la commande principale.

1. Placer le disjoncteur 1 sur ARRÊT.
2. Retirer la commande principale en desserrant les vis **(c)**.



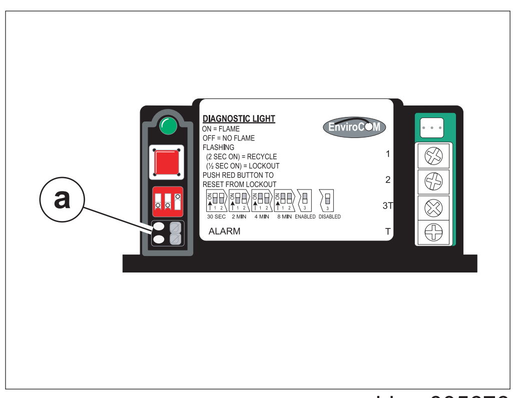
ghi_gr005362

3. Vérifier les branchements et la continuité du fil blanc 2 entre une borne L2 de la commande principale et le bornier.

La continuité du fil est-elle vérifiée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Le fil 2 entre la borne L2 et le bornier est défectueux ; le remplacer.

4. Mesurer la résistance (continuité) entre les bornes ALARM **(a)**. Il s'agit de contacts normalement ouverts.



ghi_gr005676

OL ou OPEN est-il mesuré ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Si l'impédance mesurée avoisine 0,1 ohm, les contacts se sont soudés en position fermée. La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer l'interrupteur du brûleur.

Cette procédure continue sur la page suivante.

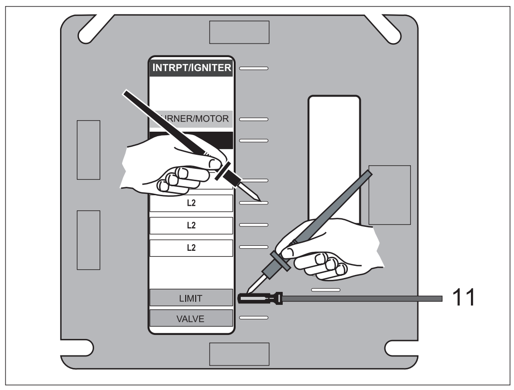
Suite de la page précédente.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

5. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
6. Placer l'interrupteur du brûleur sur MARCHE.
7. Mesurer la tension entre le fil 10 (à la borne LIMIT) et une borne L2 quelconque de la commande principale.



ghi_gr005679

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil 10 entre la borne LIMIT et le brûleur est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le fil 10.

8. Mesurer la tension entre le fil 1 (à la borne L1) et une borne L2 quelconque de la commande principale.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil 1 entre la borne L1 et le bornier est défectueux ; le remplacer. Débrancher les alimentations et réparer le fil 1.

9. Mesurer la tension entre les bornes d'alarme de la commande principale.

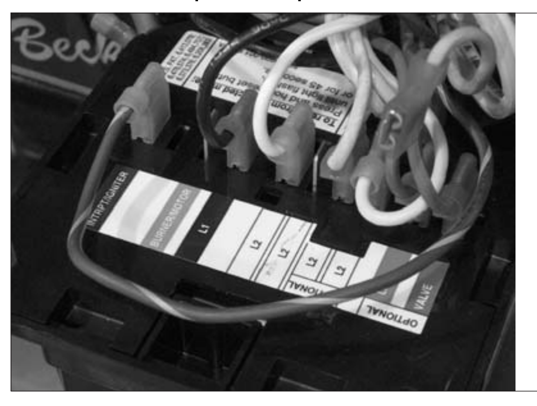
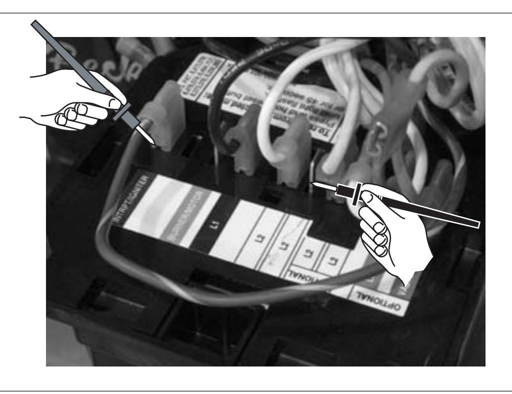
Une tension de 10 à 14V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Vérifier les branchements et la continuité du câblage entre la borne d'alarme (A+) et le fusible 2. Vérifier également le câblage entre la borne d'alarme (A-) et le relais K1.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

10. DÉSACTIVER puis RÉACTIVER l’interrupteur du brûleur. Après le cycle de purge du brûleur, mesurer la tension entre la borne INTRPT/IGNITER et une borne L2 quelconque.

ghi_gr005358

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

11. Placer l’interrupteur du brûleur sur MARCHE.
12. Mesurer la tension entre la borne BURNER/MOTOR (BRÛLEUR/MOTEUR) et une borne L2 quelconque.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

13. Mesurer la tension entre la borne VALVE et une borne L2 quelconque.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

14. Mesurer la tension entre la borne T et la borne 3T.

Une tension de 24 à 26V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
La commande principale est fonctionnelle.	La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

La commande principale a désormais été contrôlée. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.10 *Contrôle du disque d’arrêt.*

5.9 Contrôle de la commande principale (numéros de série 1121 et inférieurs)

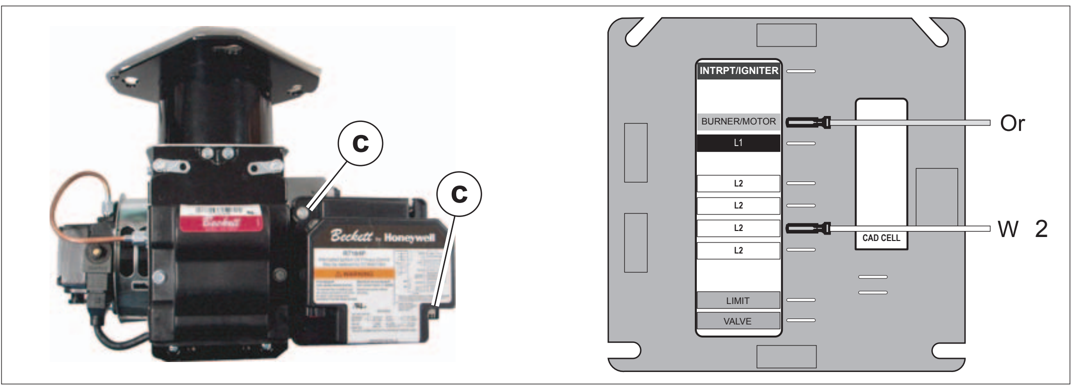
Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Les composants fondamentaux contrôlés sont fonctionnels

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier l’alimentation de la commande principale.

1. Placer le disjoncteur 1 sur ARRÊT.
2. Retirer la commande principale en desserrant les vis **(c)**.



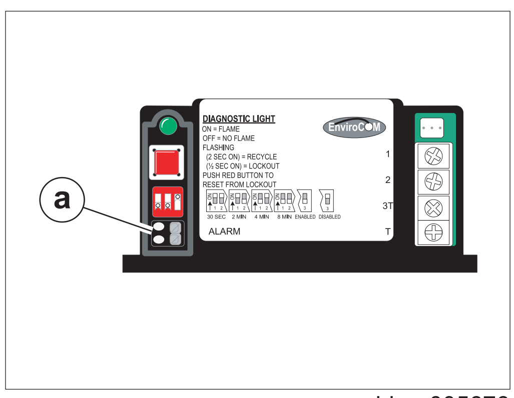
ghi_gr005362

3. Vérifier les branchements et la continuité du fil blanc 2 entre une borne L2 de la commande principale et le bornier.

La continuité du fil est-elle vérifiée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil 2 entre la borne L2 et le bornier est défectueux ; le remplacer.

4. Mesurer la résistance (continuité) entre les bornes ALARM **(a)**. Il s’agit de contacts normalement ouverts.



ghi_gr005676

OL ou OPEN est-il mesuré ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Si l’impédance mesurée avoisine 0,1 ohm, les contacts se sont soudés en position fermée. La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

Cette procédure continue sur la page suivante.

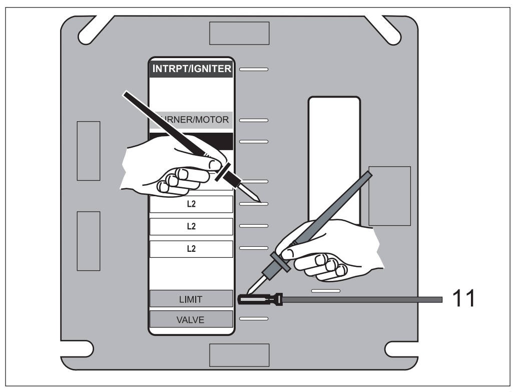
Suite de la page précédente.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans la commande priniale. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur de la commande principale.

5. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
6. Placer l'interrupteur du brûleur sur MARCHE.
7. Mesurer la tension entre le fil 10 (à la borne LIMIT) et une borne L2 quelconque de la commande principale.



ghi_gr005679

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil 10 entre la borne LIMIT et le brûleur est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le fil 10.

8. Mesurer la tension entre le fil 10 (à la borne L1) et une borne L2 quelconque de la commande principale.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil 10 entre la borne L1 et le bornier est défectueux ; le remplacer. Débrancher les alimentations et réparer le fil 10.

9. Mesurer la tension entre les bornes d'alarme de la commande principale.

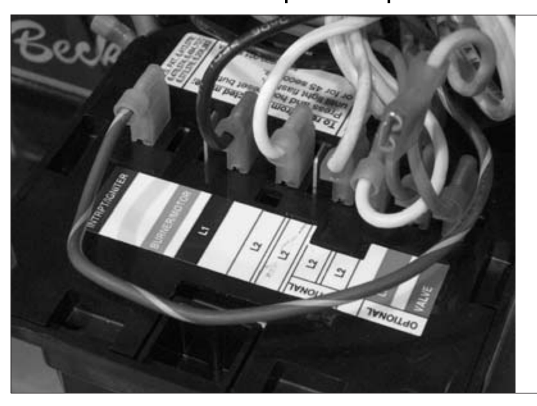
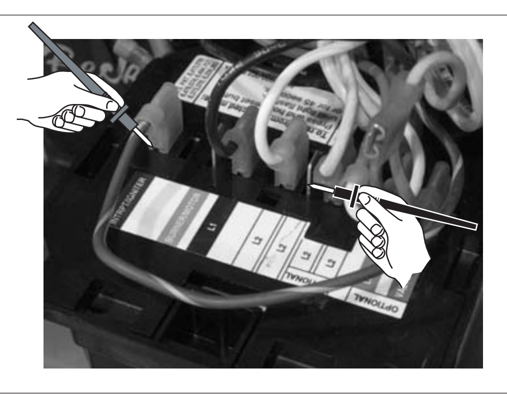
Une tension de 10 à 14V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Vérifier les branchements et la continuité du câblage entre la borne d'alarme (A+) et le fusible 2. Vérifier également le câblage entre la borne d'alarme (A-) et le relais K1.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

10. DÉSACTIVER puis RÉACTIVER l’interrupteur du brûleur. Après le cycle de purge du brûleur, mesurer la tension entre la borne « INTRPT/IGNITER » et une borne L2 quelconque.

ghi_gr005358

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

11. Placer l’interrupteur du brûleur sur MARCHE.
12. Mesurer la tension entre la borne BURNER/MOTOR (BRÛLEUR/MOTEUR) et une borne L2 quelconque.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

13. Mesurer la tension entre la borne VALVE et une borne L2 quelconque.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

14. Mesurer la tension entre la borne T et la borne 3T.

Une tension de 24 à 26V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
La commande principale est fonctionnelle.	La commande principale est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

La commande principale a désormais été contrôlée. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.10 *Contrôle du disque d’arrêt.*

5.10 Contrôle du disque d'arrêt (thermorupteur)

Conditions préliminaires

- Machine froide
- Multimètre

Procédure

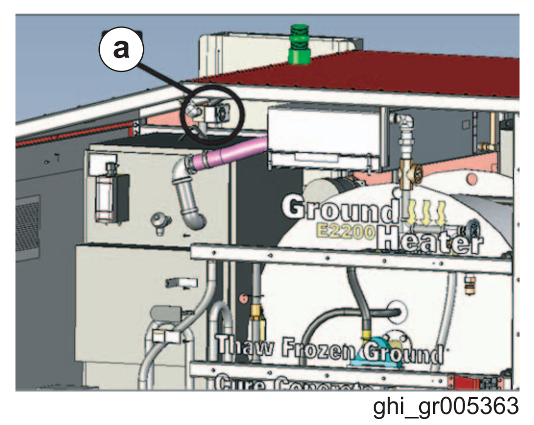
Procéder comme suit pour vérifier l'interrupteur du brûleur.



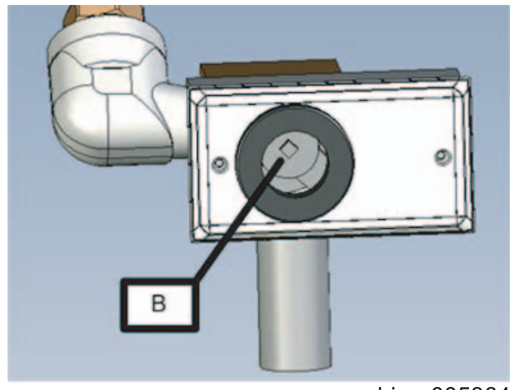
AVERTISSEMENT
Risque de brûlure. La chambre de combustion est chaude lorsque la machine fonctionne. Risque de causer de brûlures graves en cas de contact.

▶ Laisser refroidir la chambre de combustion avant d'effectuer ce test.

1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
2. Situer le disque d'arrêt au-dessus de la chambre de combustion. Il se trouve dans un boîtier en laiton **(a)**.



ghi_gr005363



ghi_gr005364

3. Réenclencher le disque d'arrêt en appuyant sur le bouton de réarmement **(B)**.
4. Retirer la plaque avant du boîtier en laiton.
5. Retirer les deux fils qui mènent au disque d'arrêt.
6. Mesurer la résistance entre les bornes du disque d'arrêt.

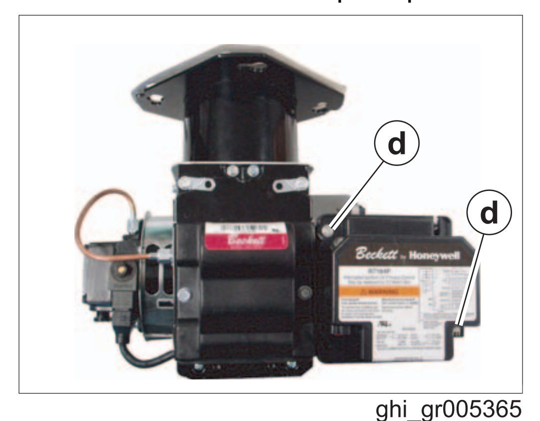
Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le disque d'arrêt est défectueux ; le remplacer.

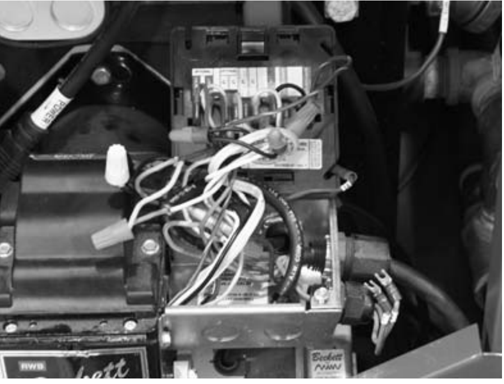
Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

7. Rattacher les fils au disque d’arrêt.
8. Retirer la commande principale en desserrant les vis **(d)**.

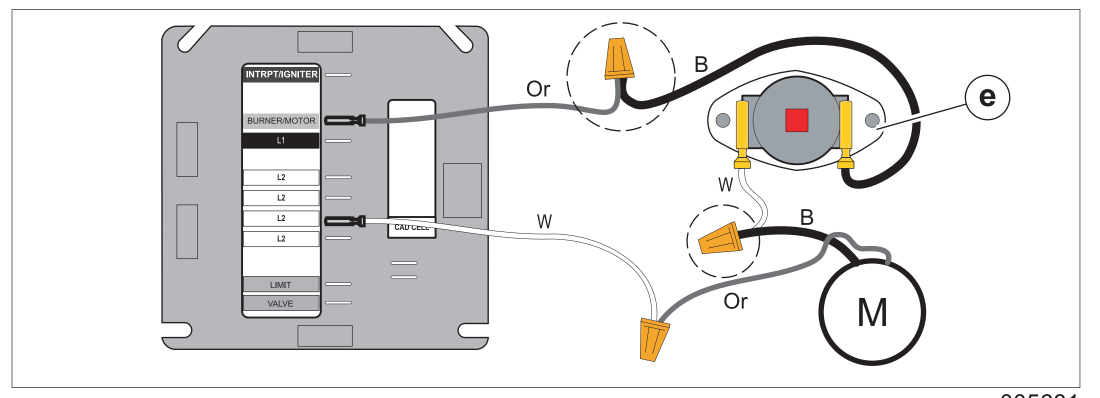


ghi_gr005365



ghi_gr005453

9. Parmi les fils de la boîte de dérivation de la commande principale, situer le fil entre la commande principale et le disque d’arrêt **(e)**. Situer aussi le fil qui va du disque d’arrêt au moteur du brûleur. Débrancher chaque fil.



wc_gr005681

10. Mesurer la résistance entre les deux fils qui mènent au disque d’arrêt.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le disque d’arrêt et son câblage sont fonctionnels.	Le câblage du disque d’arrêt est défectueux ; le remplacer.

La procédure de contrôle du disque d’arrêt est désormais terminée. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.11 *Contrôle du moteur du ventilateur du brûleur.*

5.11 Contrôle du moteur du ventilateur du brûleur

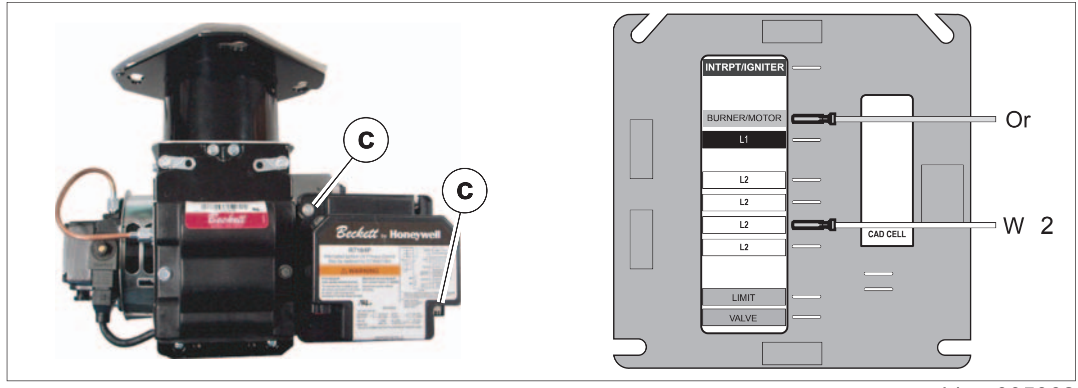
Conditions préliminaires

- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Multimètre

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier l'interrupteur du brûleur.

1. Retirer la commande principale en desserrant les vis **(c)**.



ghi_gr005362

2. Situer et retirer le fil orange et le fil blanc (qui alimentent le moteur du ventilateur du brûleur) partant de la commande principale.
3. Mesurer la résistance entre le fil orange et le fil blanc.

Une tension de 4,5 à 5,5 ohms~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Le moteur du ventilateur du brûleur est défectueux ; le remplacer.

4. Mesurer la résistance entre l'un des fils et la terre.

L'impédance limite (OL) est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Le moteur du ventilateur du brûleur est défectueux ; le remplacer.

5. Rebrancher le fil orange.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Il existe une haute tension sur le moteur du brûleur quand l'interrupteur du brûleur est sur MARCHE. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention lors d'opérations sur le moteur du ventilateur du brûleur.

7. Placer l'interrupteur du brûleur sur MARCHE.
8. Mesurer la tension entre le fil blanc et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le moteur du ventilateur du brûleur est fonctionnel.	Le moteur du ventilateur du brûleur est défectueux ; le remplacer.

Le moteur du ventilateur du brûleur a désormais été contrôlé.

5.12 Contrôle de la cellule au sulfure de cadmium

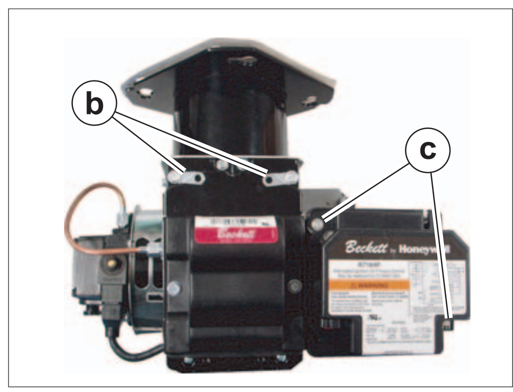
Conditions préliminaires

- Alimentation débranchée de la machine
- Multimètre

Procédure

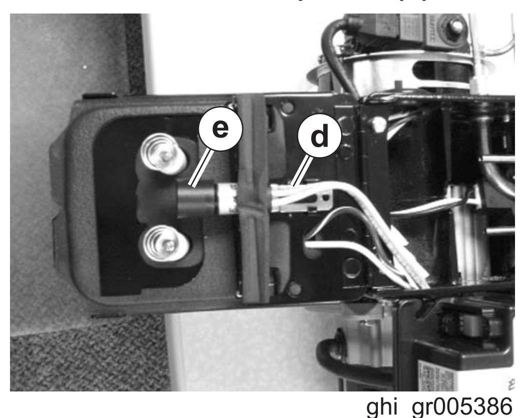
Procéder comme suit pour vérifier l’interrupteur du brûleur.

1. Retirer la commande principale en desserrant les vis **(c)**.



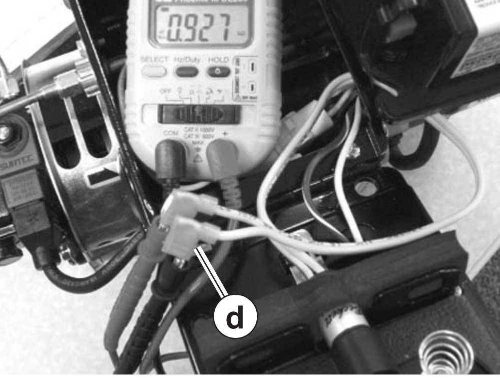
ghi_gr005381

2. Desserrer les pattes **(b)** et repousser la plaque qui couvre le brûleur.
3. Débrancher les fils jaunes **(d)** du bas de la commande principale.





ghi_gr005386



ghi_gr005387

4. Mesurer la résistance de la cellule au sulfure de cadmium **(e)** en mesurant entre les fils jaunes. S’assurer que la cellule au sulfure de cadmium est exposée à la lumière.

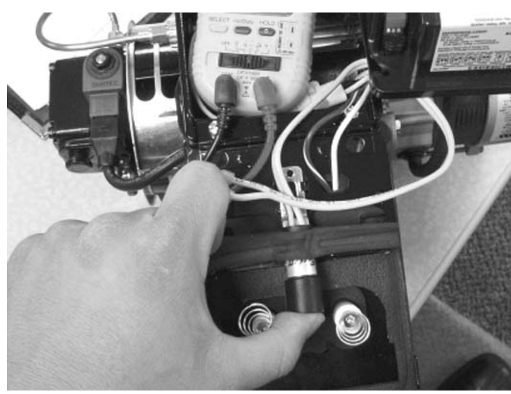
Une impédance de 50 à 400 ohms est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	La cellule au sulfure de cadmium est sale ou défectueuse. Commencer par nettoyer l’œil de verre et remesurer. Si le relevé est toujours en dehors des limites ci-dessus, remplacer la cellule au sulfure de cadmium.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

5. Privez la cellule au sulfure de cadmium de lumière (en la couvrant) et remesurer la résistance.



ghi_gr005388

Une tension de 20 000 à 50 000 ohms~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
La cellule au sulfure de cadmium est fonctionnelle.	La cellule au sulfure de cadmium est sale ou défectueuse. Nettoyer l'œil de verre et remesurer. Si le relevé est toujours en dehors des limites ci-dessus, remplacer la cellule au sulfure de cadmium.

La procédure de contrôle du disque d'arrêt est désormais terminée.

5.13 Contrôle de la soupape d’huile

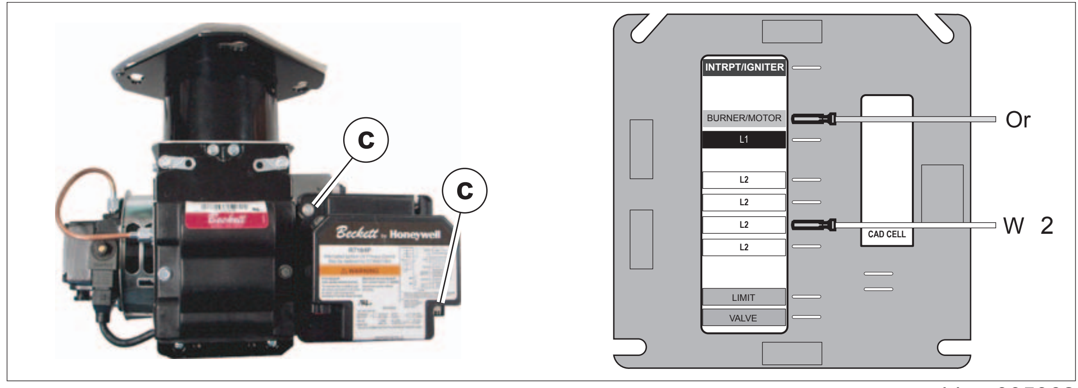
Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels.
- Les composants fondamentaux contrôlés sont fonctionnels.

Procédure

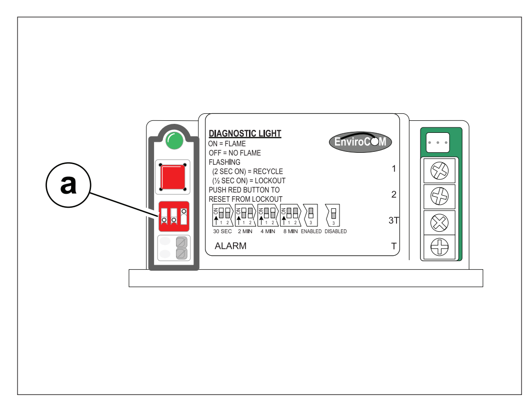
Procéder comme suit pour vérifier l’interrupteur du brûleur.

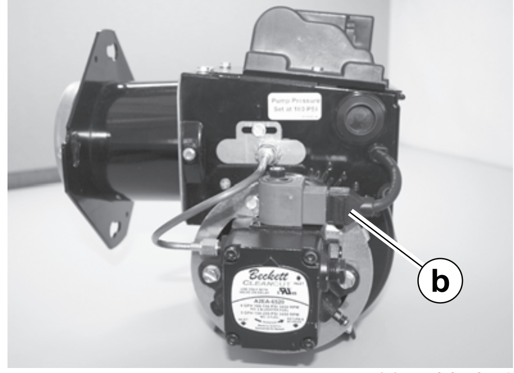
1. Retirer la commande principale en desserrant les vis **(c)**.



ghi_gr005362

2. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
3. Placer tous les commutateurs DIP **(a)** en position abaissée (commutateurs désactivés).





ghi_gr005374

4. Retirer la fiche électrique de la soupape d’huile **(b)**.



AVERTISSEMENT

Risque d’électrocution. Il existe une haute tension au niveau de la fiche de la souape d’huile quand l’interrupteur du brûleur est sur MARCHE. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

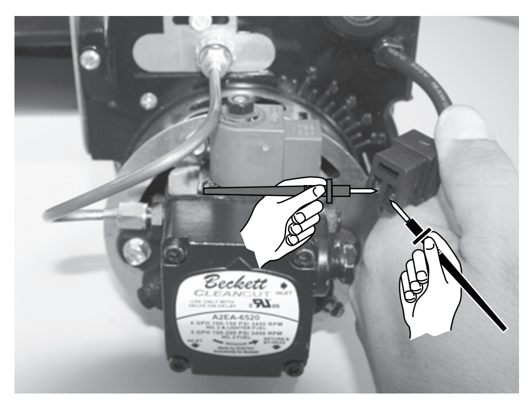
- ▶ Ne pas toucher les prises de la fiche électrique.

5. Placer l’interrupteur du brûleur sur MARCHE.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Mesurer la tension au niveau de la fiche électrique.

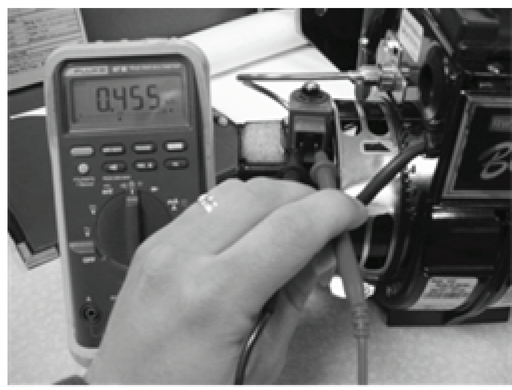


ghi_gr005375

Une tension de 108 à 132V est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le câblage de la soupape d'huile est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

7. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
8. Mesurer la résistance entre les bornes mâles du corps du solénoïde.



ghi_gr005380

Une impédance de 400 à 500 ohms est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
La soupape d'huile est fonctionnelle.	La sonde est défectueuse ; la remplacer.

9. Remettre les commutateurs DIP à leur position initiale.

La soupape d'huile a désormais été contrôlée. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.14 *Contrôle du filtre à carburant*.

5.14 Contrôle du filtre à carburant

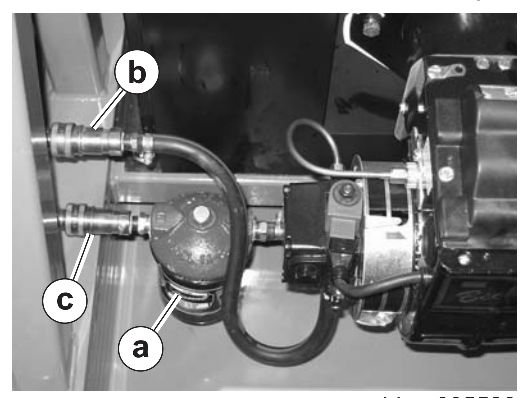
Conditions préliminaires

- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Les composants fondamentaux contrôlés sont fonctionnels

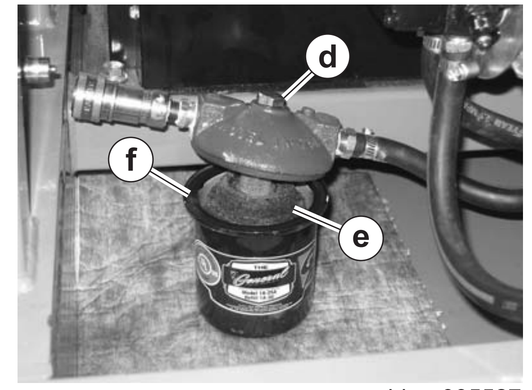
Procédure de retrait

Procéder comme suit pour contrôler/remplacer le filtre à carburant.

1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
2. Situer le filtre à carburant **(a)**.
3. Débrancher les deux raccords rapides **(b** et **c)**.



ghi_gr005526



ghi_gr005527

Remarque : *Le carburant se trouve dans la boîte du filtre à carburant. Prendre les mesures nécessaires pour capturer les projections de carburant. Mettre ce carburant au rebut conformément aux réglementations locales de protection de l'environnement.*

4. Retirer le boulon **(d)** du haut du bouchon de la boîte et retirer le bouchon.
5. Retirer le filtre à carburant **(e)** et le joint **(f)**.
6. Nettoyer l'intérieur de la boîte.

Procédure d'installation

Procéder comme suit pour contrôler/remplacer le filtre à carburant.

1. Installer un nouveau joint sur la boîte.
2. Poser un nouveau filtre à carburant dans la boîte. Veiller à aligner correctement le filtre à carburant sur le bas de la boîte.
3. Réinstaller le bouchon sur la boîte et le fixer à l'aide du boulon.
4. Reconnecter les raccords rapides.

Le filtre à carburant a désormais été contrôlé. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.15 *Contrôle du transformateur d'allumage*.

5.15 Contrôle du transformateur d’allumage

Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Les composants fondamentaux contrôlés sont fonctionnels

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier l’interrupteur du brûleur.

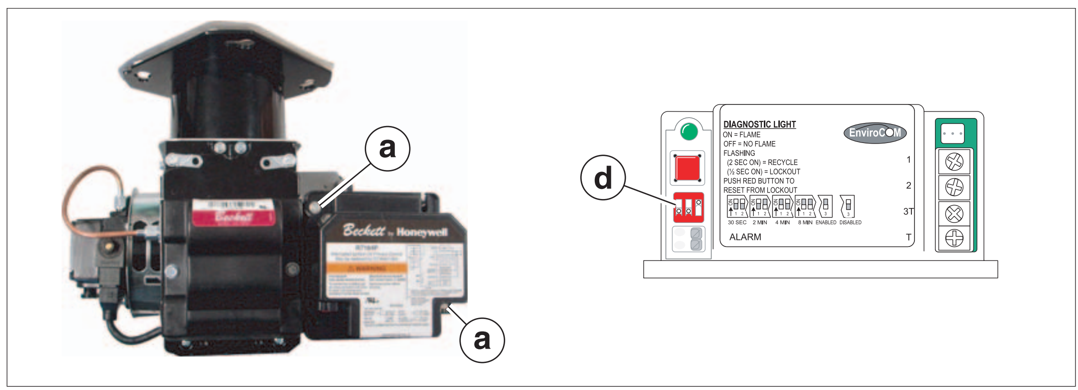


AVERTISSEMENT

Risque d’électrocution. Il existe une haute tension au niveau de l’allumeur quand la machine est alimentée. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

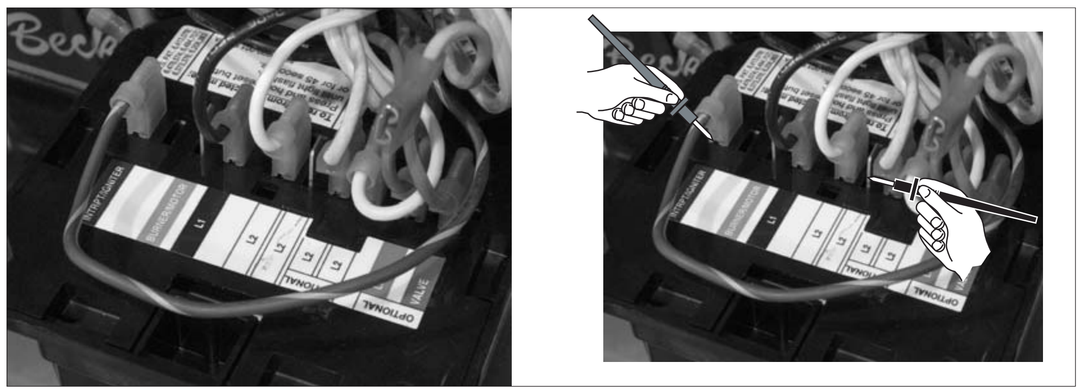
▶ Faire extrêmement attention lors d’opérations sur le transformateur d’allumage.

1. Ouvrir la commande principale en desserrant les vis **(a)**.



ghi_gr005357

2. Mettre les commutateurs DIP **(d)** en position abaissée (commutateurs désactivés).
3. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
4. Placer l’interrupteur du brûleur sur MARCHE.
5. Mesurer la tension entre la borne INTRPT/IGNITER et le fil en L2.



ghi_gr005358

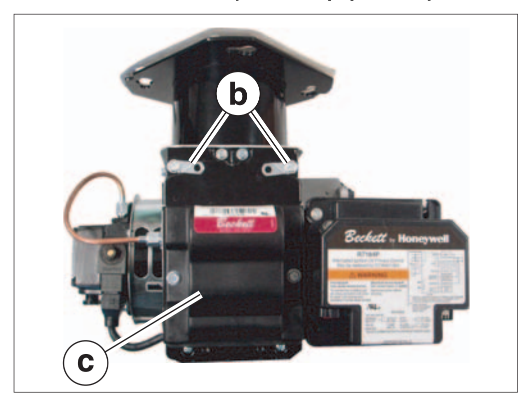
Une tension de 102 à 130V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Vérifier si le fil partant de L2 affiche une continuité au neutre du bornier. Si c’est le cas, la commande principale est défectueuse. Arrêter la machine et remplacer la commande principale.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
7. Desserrer les pattes **(b)** et repousser la plaque qui couvre le brûleur **(c)**.





ghi_gr005359

8. Mesurer la résistance entre le fil bicolore bleu/blanc et le fil blanc qui sont branchés sur le transformateur d'allumage.

Une impédance de 7 megohms est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Le transformateur d'allumage est défectueux ; le remplacer.

9. Mesurer la résistance entre les deux ressorts. Les ressorts se situent en bas de la plaque de l'allumeur.



ghi_gr005360

Une impédance de 1300 à 1400 ohms est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le transformateur d'allumage est fonctionnel.	Le transformateur d'allumage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer la commande principale.

Le transformateur d'allumage a désormais été contrôlé. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.16 *Contrôle des électrodes*.

5.16 Contrôle des électrodes

Conditions préliminaires

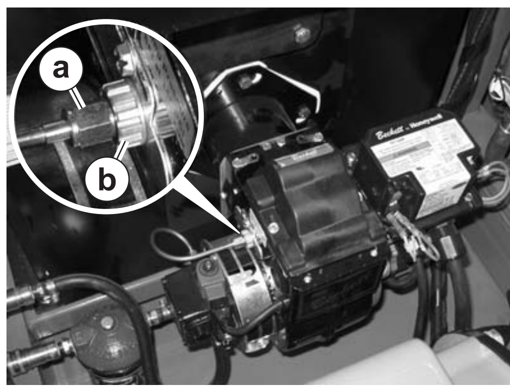
- Alimentations débranchées
- Appareil de mesure
- Brûleur retiré (machines utilisant des têtes en « L » uniquement)

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier l’interrupteur du brûleur.

1. Débrancher les alimentations.
2. Retirer le tuyau de carburant en cuivre **(a)** entre la pompe à carburant et le boîtier du brûleur.

Remarque : *Retirer uniquement le raccord de carburant le plus proche du boîtier du brûleur.*

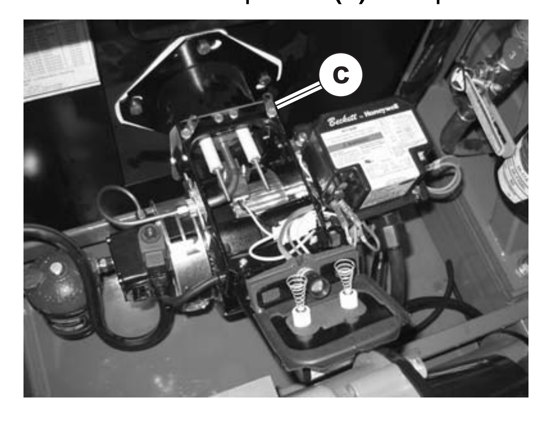


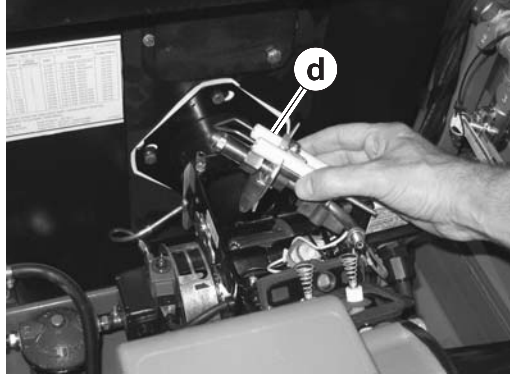
ghi_gr005524

3. Retirer l’écrou moleté **(b)** qui est plaqué contre la rosace.

ATTENTION : Manipuler l’écrou moleté avec soin. Il a tendance à s’abîmer facilement.

4. Desserrer les pattes **(c)** et repousser la plaque qui couvre le brûleur.





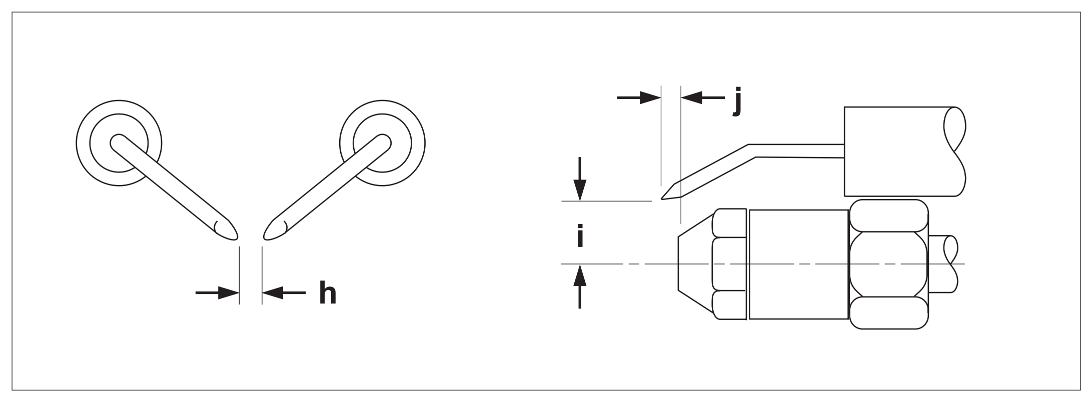
ghi_gr005525

5. Débrancher le câblage de l’ensemble des électrodes.
6. Remonter l’ensemble des électrodes **(d)** et l’extraire du brûleur.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

7. Se baser sur les mesures ci-dessous pour régler correctement les extrémités d’électrode.



ghi_gr005523

Réf.	Description	Distance d’écartement
h	Extrémité d’électrode à extrémité d’électrode	5/32 po (4 mm)
i	Centre de la buse à extrémité d’électrode	5/16 po (7,5 mm)
j	Extrémité de la buse à extrémité d’électrode	1/16 po (1,5 mm)

Les électrodes ont désormais été contrôlées/réglées. Si le système de chauffage ne fonctionne toujours pas, voir la section 5.17 *Contrôle du thermocouple.*

Remonter le brûleur.

5.17 Contrôle du thermocouple

Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Les composants fondamentaux contrôlés sont fonctionnels

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier l’interrupteur du brûleur.

1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
2. Observer le régulateur de température.

Le régulateur de température affiche-t-il le point de consigne de température et la température réelle sous la forme d’un nombre positif entre 10 et 82,5 °C (50 et 180 °F) ?

Oui ____	**Non ____**
Le thermocouple/les branchements sont corrects et fonctionnels.	Continuer.

3. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.

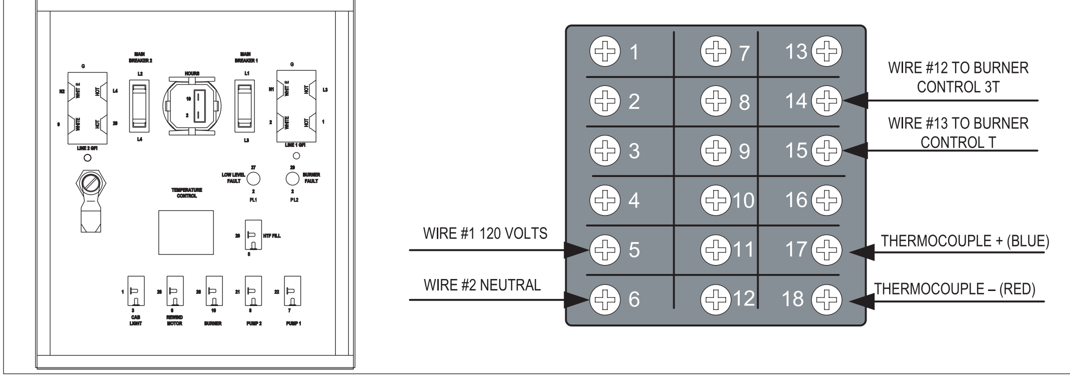


AVERTISSEMENT

Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

4. Ouvrir le panneau de commande et situer le régulateur de température.



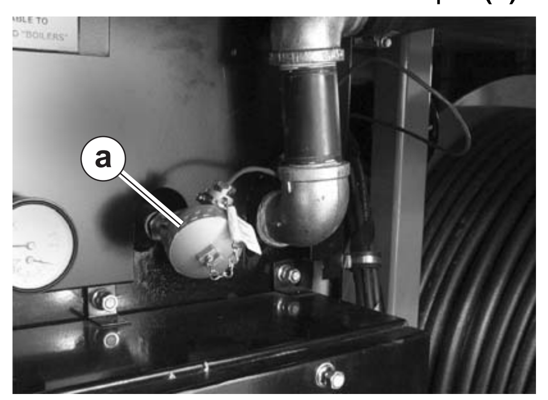
ghi_gr005465

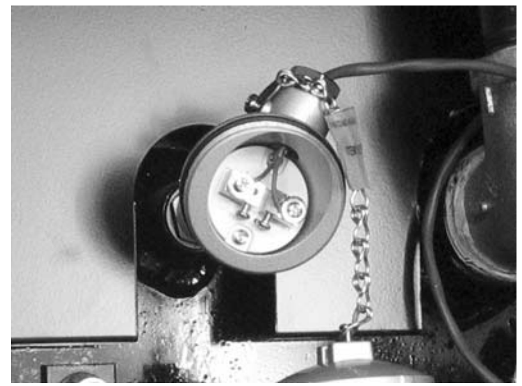
5. Vérifier les fils rouge et bleu connectés au régulateur de température. En cas de corrosion, nettoyer les fils et les bornes.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Situer le boîtier du thermocouple **(a)**.





ghi_gr005528

7. Retirer le couvercle du boîtier du thermocouple.
8. Contrôler les branchements du câblage. En cas de corrosion, débrancher les fils et nettoyer les fils et les bornes. Rebrancher les fils.
9. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.

Le régulateur de température affiche-t-il le point de consigne de température et la température réelle sous la forme d’un nombre positif entre 10 et 82,5 °C (50 et 180 °F) ?

Oui ____	**Non ____**
Le thermocouple/les branchements sont corrects et fonctionnels.	Le thermocouple est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer les thermocouples.

Le thermocouple a désormais été contrôlé. Remonter la machine.

5.18 Contrôle du relais K3 (numéros de série 1122 et supérieurs)

Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Tous les composants du système de rembobinage contrôlés sont fonctionnels
- La commande principale du brûleur contrôlée est fonctionnelle

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le relais K3.

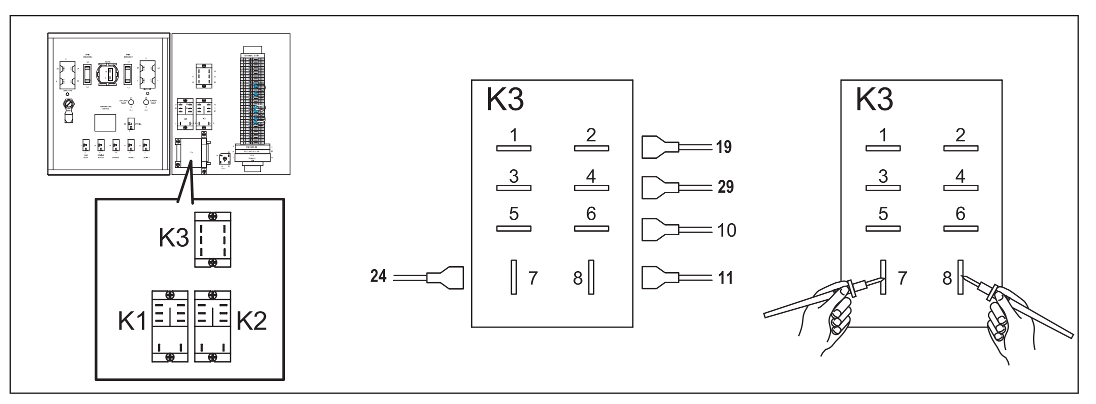
1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Situer le relais K3.



ghi_gr005540

4. Étiqueter, puis débrancher les fils du relais K3.
5. Mesurer la résistance à travers la bobine du relais, bornes 8 et 7.

Une impédance de 825 à 1025 ohms est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le relais K3 est défectueux ; le remplacer.

6. Mesurer la résistance (vérifier la continuité) entre les bornes 6 et 2 des contacts normalement fermés.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le relais K3 est défectueux ; le remplacer.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

7. Mesurer la résistance entre les bornes 6 et 4 des contacts normalement ouverts.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le relais K2 est défectueux ; le remplacer.	Continuer.

8. Rebrancher le câblage du relais K3.
9. Simuler une panne de brûleur en débranchant la cellule au sulfure de cadmium.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

10. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
11. Placer l'interrupteur du brûleur sur MARCHE.
12. Mesurer la tension au niveau de la prise double.

Une tension est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le relais K3 est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le relais K3.	Continuer.

13. Mesurer la tension entre le côté entrant (fil 29) du voyant d'erreur du brûleur et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée (ou le voyant d'erreur du brûleur estil allumé) ?

Oui ____	**Non ____**
Le relais K3 est fonctionnel.	Le relais K3 est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le relais K3.

Le relais K3 a désormais été contrôlé. Remonter la machine.

5.19 Contrôle du relais K3 (numéros de série 1121 et inférieurs)

Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Tous les composants du système de rembobinage contrôlés sont fonctionnels
- La commande principale du brûleur contrôlée est fonctionnelle

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le relais K3.

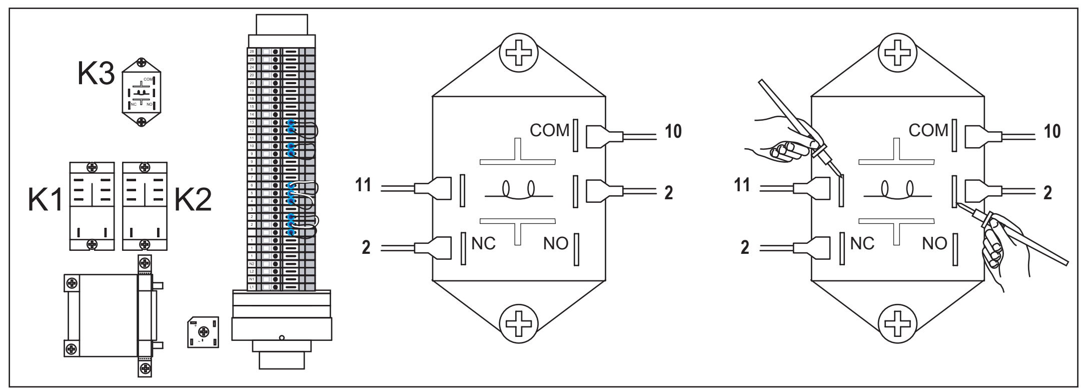
1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Situer le relais K3.



ghi_gr005644

4. Étiqueter, puis débrancher les fils du relais K3.
5. Mesurer la résistance à travers la bobine du relais, bornes 11 et 2.

Une impédance de 825 à 1025 ohms est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le relais K3 est défectueux ; le remplacer.

6. Mesurer la résistance entre les bornes 11 et 2 des contacts normalement ouverts.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le relais K3 est défectueux ; le remplacer.	Continuer.

7. Rebrancher le câblage du relais K3.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

8. Simuler une panne de brûleur en débranchant la cellule au sulfure de cadmium.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

9. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
10. Placer l’interrupteur du brûleur sur MARCHE.
11. Mesurer la tension au niveau de la prise double.

Une tension est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le relais K3 est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le relais K3.	Le relais K3 est fonctionnel.

Le relais K3 a désormais été contrôlé. Remonter la machine.

6 Système de circulation

6.1 Système de circulation - Diagnostic

Contexte

Il existe deux types de problèmes associés au système de circulation :

- Un problème mécanique au niveau du filtre à HTF ou de la pompe à HTF
- Un problème électrique au niveau d'un composant du système

Procédure

Procéder comme suit pour déterminer le type de problème de circulation.

1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
2. Mettre les interrupteurs de pompe sur la position MARCHE.

La pompe tourne-t-elle ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Voir la section 6.2 *Dépannage du système de circulation*

3. Observer le débitmètre et le manomètre.

Si	**Alors**
Une haute pression et un bas débit indiquent	que le tuyau est pincé ou coudé. Vérifier le tuyau.
Une basse pression et un bas débit indiquent	que le filtre à HTF est bouché ou que la pompe est défectueuse. Vérifier le filtre à HTF (voir la section 9.12 *Remplacement/nettoyage du filtre à HTF*). Si le filtre à HTF est en bon état, remplacer la pompe à HTF (voir la section 9.9 *Remplacement d'une pompe à HTF*).

La procédure est terminée.

6.2 Dépannage du système de circulation

Meilleure pratique

La meilleure pratique pour dépanner le système de circulation consiste à :

1. Isoler et vérifier chaque composant du système de chauffage.
2. Réparer ou remplacer tout composant défectueux.
3. Une fois le composant défectueux remplacé, réessayer de faire fonctionner le système.

Ce chapitre du manuel décrit les procédures de contrôle des composants du système de circulation.

Composants fondamentaux

Pour que les pompes de circulation fonctionnent, les quatre composants fondamentaux suivants doivent marcher correctement.

- Interrupteur de pompe 1
- Interrupteur de pompe 2
- Fusible 3
- Dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau
- Relais K1

Série de tests

Vérifier le fonctionnement des composants fondamentaux dans l'ordre indiqué cidessous.

Remarque : *Si les deux interrupteurs de pompe fonctionnent correctement, cela veut dire que c'est également le cas des autres composants fondamentaux. Il est donc inutile de tester les autres composants fondamentaux.*

1.	Interrupteur de pompe 1/Interrupteur de pompe 2 Voir la section 6.3 *Contrôle des interrupteurs de pompe*.
2.	Fusible 3 Voir la section 6.4 *Contrôle du fusible 3.*
3.	Dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau Voir la section 6.5 *Contrôle du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau*.
4.	Relais K1 Voir la section 6.6 *Contrôle du relais K1*.

Une fois les composants fondamentaux vérifiés, contrôler le moteur de la pompe. Voir la section 6.7 *Contrôle des moteurs de pompe*.

6.3 Contrôle des interrupteurs de pompe

Conditions préliminaires

- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Machine branchée sur secteur

Procédure

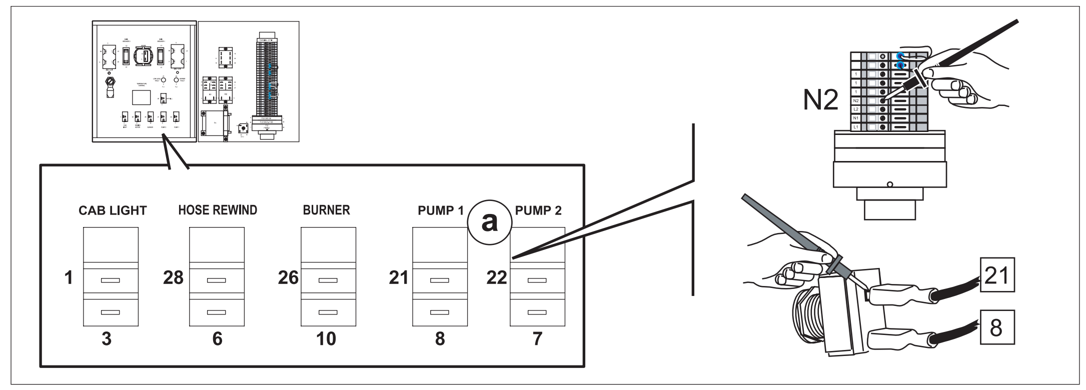
Procéder comme suit pour vérifier les interrupteurs de pompe.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

1. Ouvrir le panneau de commande.
2. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
3. Mettre les interrupteurs de pompe **(a)** sur la position ARRÊT.



ghi_gr005529

4. Mesurer la tension entre le côté entrant de chaque interrupteur de pompe (fil 21/22) et N2 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le relais K1 est peut-être défectueux. Vérifier le relais K1.

5. Avec chaque interrupteur de pompe toujours sur la position ARRÊT, mesurer la tension entre le côté sortant de chaque interrupteur de pompe et N2 du bornier.

Une tension est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Les interrupteurs de pompe sont défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer les interrupteurs de pompe.	Continuer.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Mettre les interrupteurs de pompe sur la position MARCHE.
7. Mesurer la tension entre le côté entrant de chaque interrupteur de pompe (fil 21/22) et N2 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Les interrupteurs de pompe sont fonctionnels.	Les interrupteurs de pompe sont défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer les interrupteurs de pompe.

La procédure de contrôle des interrupteurs de pompe est désormais terminée. Si le système de circulation ne fonctionne toujours pas, voir la section 6.4 *Contrôle du fusible 3.*

6.4 Contrôle du fusible 3

Conditions préliminaires

- Tous les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Multimètre

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le fusible 3.

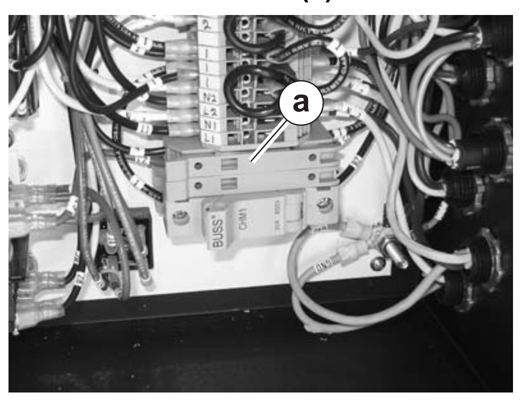
1. Débrancher les cordons d'alimentation.

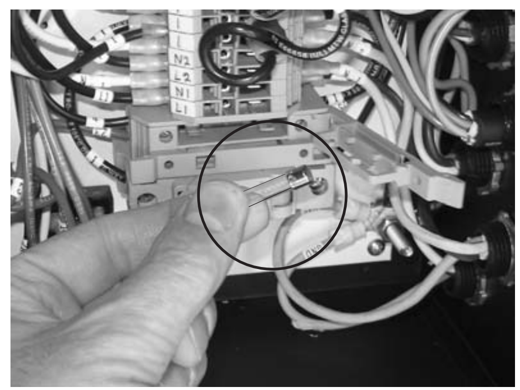


AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Débrancher les alimentations avant d'effectuer ce test.

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Ouvrir le couvercle **(a)** du fusible 3 et inspecter le fusible 3.





ghi_gr005512

4. Remplacer le fusible 3 s'il est grillé ou réinstaller le fusible 3.

Le fusible 3 a désormais été contrôlé. Si le système de circulation ne fonctionne toujours pas, voir la section 6.5 *Contrôle du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau*.

6.5 Contrôle du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau

Conditions préliminaires

- Tous les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Multimètre

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau.

1. Contrôler le niveau de HTF par la fenêtre. Ajouter du HTF au besoin.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Il existe une haute tension dans le dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire morelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau.

---

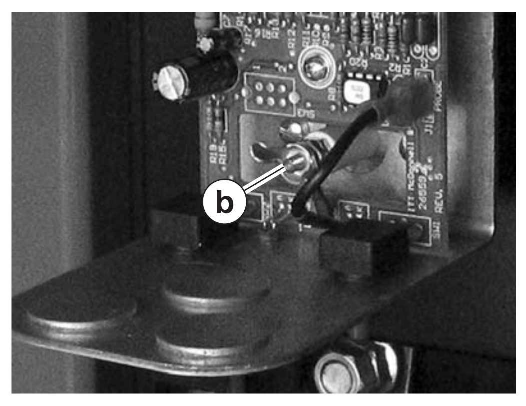
2. Désactiver les disjoncteurs 1 et 2.
3. Ouvrir le panneau latéral et situer le dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau **(a)**.

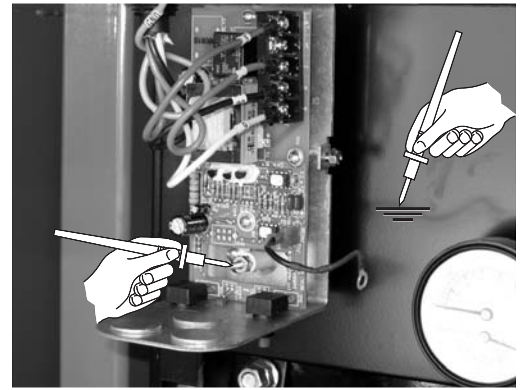




ghi_gr005514

4. Retirer le couvercle du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau.
5. Retirer l'écrou à oreilles et le fil de la sonde **(b)**.





ghi_gr005515

6. Mesurer la résistance entre l'extrémité de la sonde et la terre (au niveau du métal nu sur le réchauffeur).

Une résistance est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	La sonde est défectueuse ; la remplacer.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

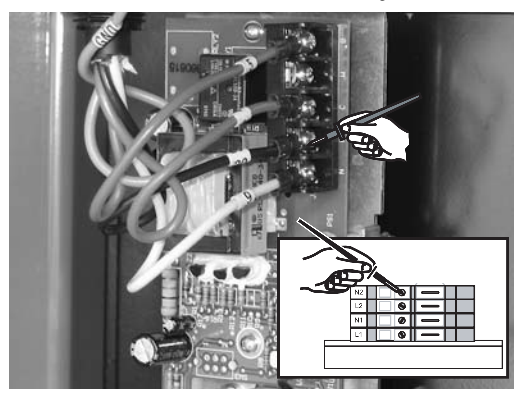
7. Activer les disjoncteurs 1 et 2.

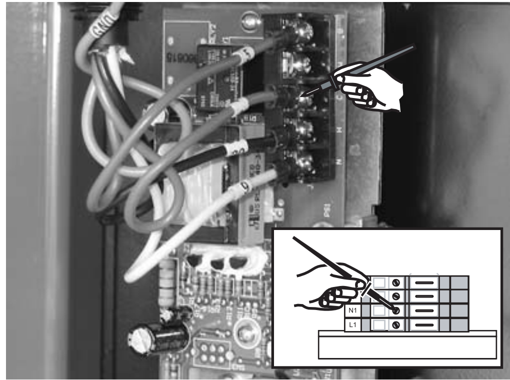


AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

8. Mesurer la tension entre le fil noir/la borne 20 et N2 du bornier. Mesurer également la tension entre le fil orange/la borne 4 et N1 du bornier.





ghi_gr005643

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée dans chaque cas ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil (orange 4 ou noir 20) est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le fil avant de le rebrancher sur la borne.

9. Mesurer la tension entre le fil noir 20 et le fil blanc/la borne du dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le fil blanc est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le fil avant de le rebrancher sur la borne.

10. Mesurer la tension entre le fil rouge/la borne 5 et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau est fonctionnel.	Le dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau est défectueux. Débrancher les alimentations et le remplacer.

Le dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau a désormais été contrôlé. Si le système de circulation ne fonctionne toujours pas, voir la section 6.6 *Contrôle du relais K1*.

6.6 Contrôle du relais K1

Conditions préliminaires

- Tous les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Multimètre

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le relais K1.

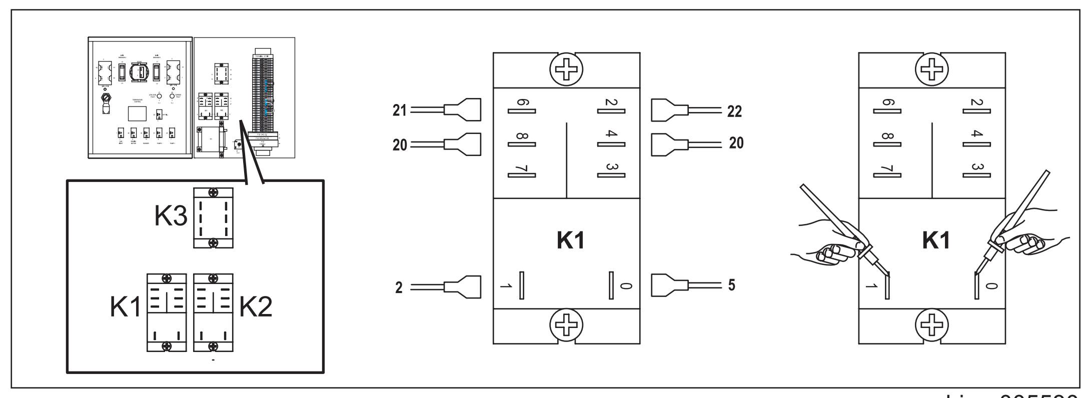
1. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Situer le relais K1.



ghi_gr005530

4. Étiqueter, puis débrancher les fils du relais K1.
5. Mesurer la résistance à travers la bobine du relais, bornes 0 et 1.

Une impédance de 825 à 1025 ohms est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le relais K1 est défectueux ; le remplacer.

6. Mesurer la résistance entre les bornes 2 et 4 des contacts normalement ouverts.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le relais K1 est défectueux ; le remplacer.	Continuer.

7. Mesurer la résistance entre les bornes 6 et 8 des contacts normalement ouverts.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le relais K1 est défectueux ; le remplacer.	Continuer.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

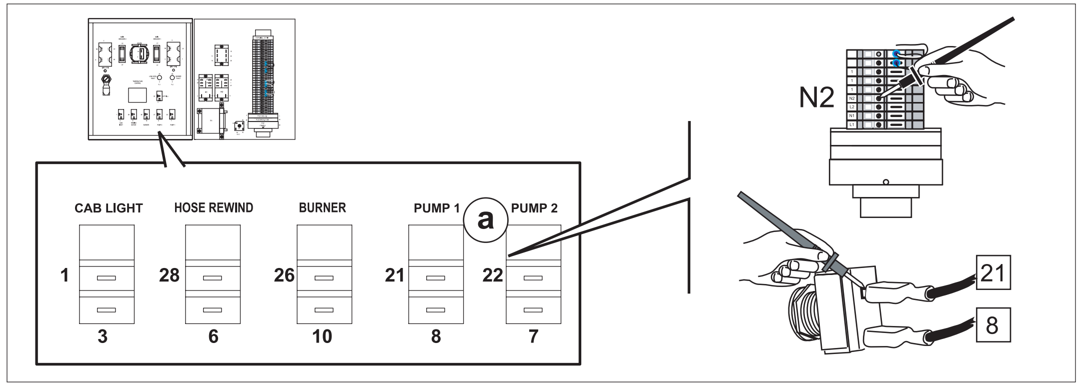
8. Rebrancher le câblage du relais K1.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

9. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
10. Mesurer la tension entre le côté entrant des interrupteurs de pompe **(a)** et N2 du bornier.



ghi_gr005529

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée dans les deux cas ?

Oui ____	**Non ____**
Le relais est fonctionnel.	Le relais K1 est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le relais K1.

Le relais K1 a désormais été contrôlé. Si le système de circulation ne fonctionne toujours pas, voir la section 6.7 *Contrôle des moteurs de pompe.*

6.7 Contrôle des moteurs de pompe

Conditions préliminaires

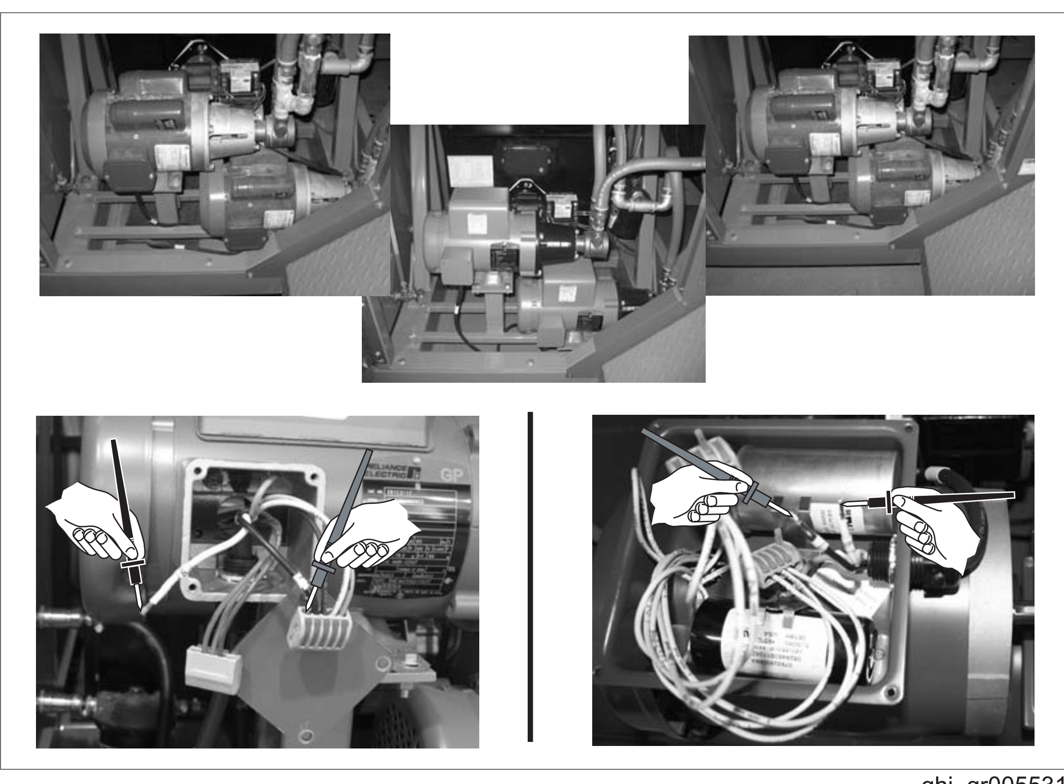
- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Les composants fondamentaux contrôlés sont fonctionnels

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier les moteurs de pompe.

1. Commencer ce test avec les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
2. Situer les pompes.

Remarque : *Plusieurs styles différents de moteurs ont été utilisés. Vos moteurs pourront être légèrement différents de ceux illustrés.*



ghi_gr005531

3. Retirer la plaque qui couvre la boîte de dérivation.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Il existe une haute tension à l'intérieur des boîtes de dérivaion des moteurs de pompe. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur des boîtes de dérivation des moteurs de pompe.

Suite de la page précédente.

4. Débrancher le fil blanc 9.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Il existe une haute tension à l’intérieur des boîtes de dérivaion des moteurs de pompe. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.
▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur des boîtes de dérivation des moteurs de pompe.

5. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
6. Mesurer la tension entre le fil noir (7 ou 8, selon la pompe) de la pompe et N2 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Le câblage du moteur de pompe est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

7. Mesurer la tension entre le fil 9 et le fil noir 7 ou 8.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le moteur de pompe est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer les interrupteurs de pompe.	Le fil blanc 9 est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

Les moteurs de pompe ont désormais été contrôlés. Remonter la machine.

7 Système de rembobinage

7.1 Dépannage du système de rembobinage

Meilleure pratique

La meilleure pratique pour dépanner le système de rembobinage consiste à :

1. Isoler et vérifier chaque composant du système de rembobinage.
2. Réparer ou remplacer tout composant défectueux.
3. Une fois le composant défectueux remplacé, réessayer de faire fonctionner le système.

Ce chapitre du manuel décrit les procédures de contrôle des composants du système de rembobinage.

Composants mécaniques

Pour diagnostiquer les problèmes de système de rembobinage, commencer par exclure les problèmes au niveau des composants mécaniques.

Si	Alors
Le moteur de rembobinage tourne et le solénoïde de l’embrayage de rembobinage s’active (signalé par un déclic caractéristique), mais le système ne fonctionne pas ;	il y a un problème mécanique. Voir la section 7.10 *Contrôle des composants mécaniques du système de rembobinage*.

Pour tous les autres scénarios, voir le tableau ci-dessous.

Composants électriques

Vérifier les composants dans l’ordre indiqué ci-dessous.

1.	Fusibles 1 et 2 Voir la section 7.2 *Contrôle des fusibles 1 et 2*.
2.	Commutateur de rembobinage du tuyau Voir la section 7.3 *Contrôle du commutateur de rembobinage*.
3.	Moteur de rembobinage Voir la section 7.4 *Contrôle du moteur de rembobinage*.
4.	Solénoïde de l’embrayage de rembobinage Voir la section 7.5 *Contrôle du solénoïde de l’embrayage de rembobinage*.
5.	Transformateur de rembobinage Voir la section 7.6/7.7 *Contrôle du transformateur de remboiage*.
6.	Redresseur Voir la section 7.8 *Contrôle du redresseur*.
7.	Pédale (interrupteur) Voir la section 7.9 *Contrôle de la pédale.*

7.2 Contrôle des fusibles 1 et 2

Conditions préliminaires

- Alimentations débranchées
- Fusibles de rechange, au besoin

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier les fusibles 1 et 2.

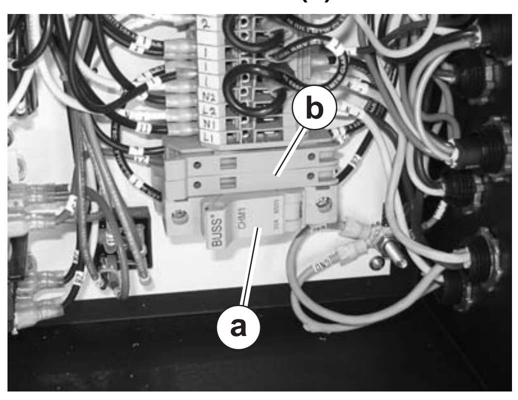
1. Débrancher les alimentations.

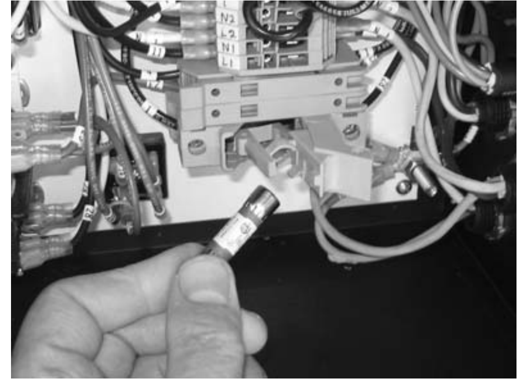


AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Débrancher les alimentations avant d’effectuer ce test.

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Ouvrir le couvercle **(a)** du fusible 1 et inspecter le fusible 1.





ghi_gr005532

4. Remplacer le fusible 1 s’il est grillé ou réinstaller le fusible 1.
5. Reprendre la procédure pour le fusible 2 **(b)**.

Les fusibles 1 et 2 ont désormais été contrôlés. Si le système de rembobinage ne fonctionne toujours pas, voir la section 7.3 *Contrôle du commutateur de rembobinage.*

7.3 Contrôle du commutateur de rembobinage

Conditions préliminaires

- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Le fusible 1 contrôlé est fonctionnel

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le commutateur de rembobinage.

1. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
2. Placer le commutateur de rembobinage sur MARCHE.

Le moteur de rembobinage tourne-t-il ?

Oui ____	Non ____
Le commutateur de rembobinage est fonctionnel.	Continuer.

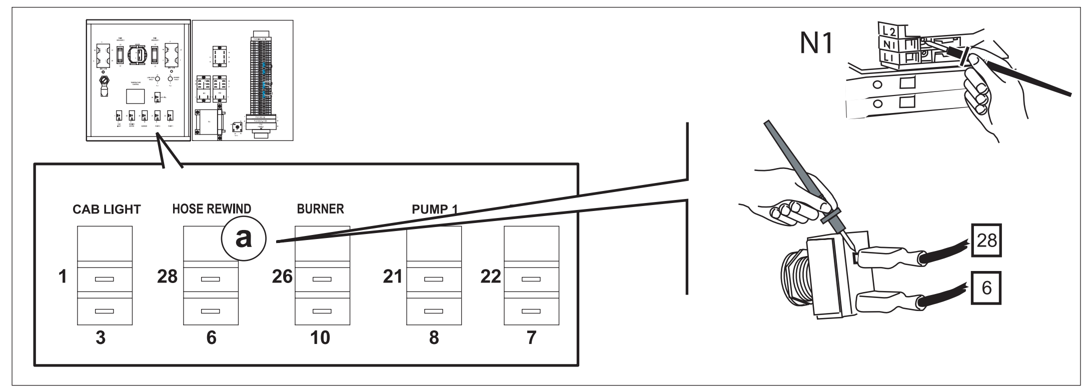


AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

3. Ouvrir le panneau de commande.
4. Mesurer la tension entre le côté entrant du commutateur de rembobinage **(a)** et N1 du bornier.



ghi_gr005533

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le câblage entre le fusible 1 et le commutateur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

5. Avec le commutateur de rembobinage sur ARRÊT, mesurer la tension entre la borne/fil 6 côté sortant du commutateur de rembobinage et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le commutateur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le commutateur de rembobinage.	Continuer.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Placer le commutateur de rembobinage sur MARCHE.
7. Mesurer la tension entre la borne/fil 6 côté sortant du commutateur de rembobinage et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le commutateur de rembobinage est fonctionnel.	Le commutateur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le commutateur de rembobinage.

Le commutateur de rembobinage a désormais été contrôlé. Si le système de rembobinage ne fonctionne toujours pas, voir la section 7.4 *Contrôle du moteur de rembobinage*.

7.4 Contrôle du moteur de rembobinage

Conditions préliminaires

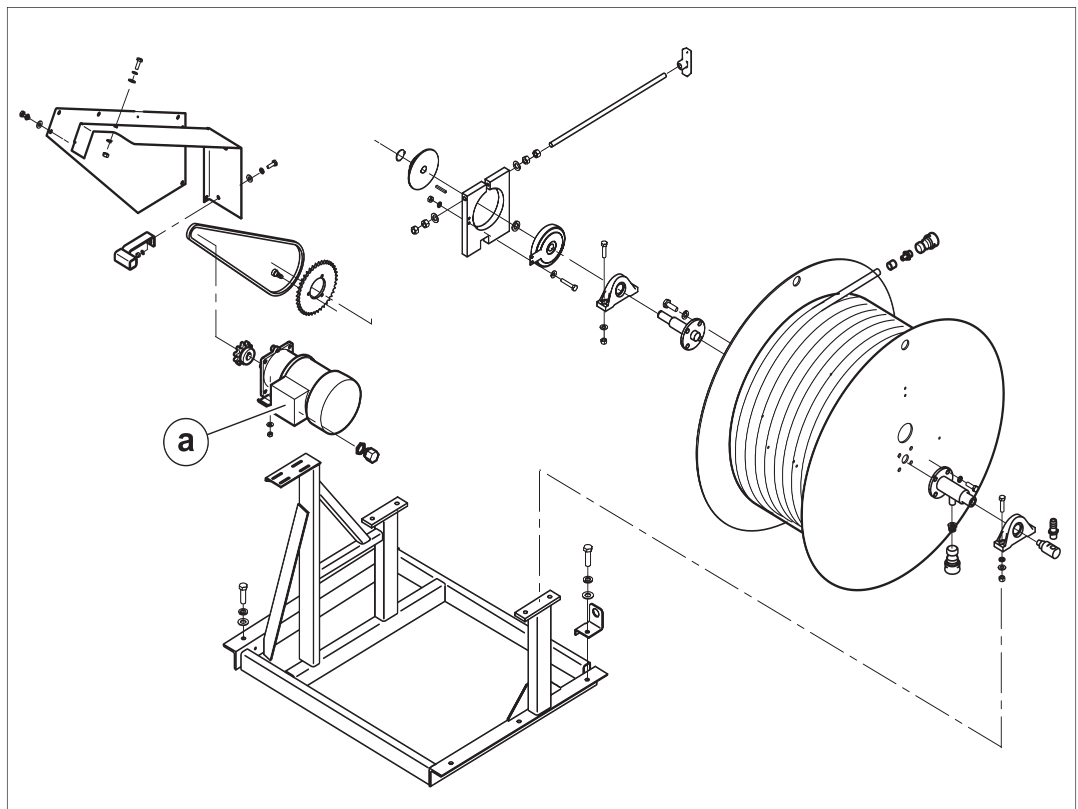
- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Le commutateur de rembobinage contrôlé est fonctionnel

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le commutateur de rembobinage.

1. Commencer ce test avec le disjoncteur 1 sur ARRÊT.
2. Situer le moteur de rembobinage **(a).**

Remarque : *Graphique pour référence seulement ; votre machine peut être différente de celle en photo.*



ghi_gr005535

Cette procédure continue sur la page suivante.

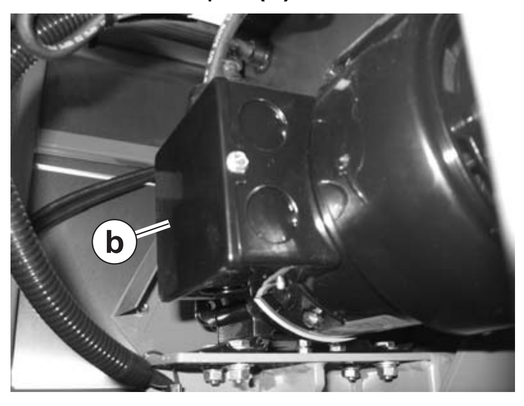
Suite de la page précédente.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le moteur de rembobinage. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

3. Retirer le capot **(b)** du moteur de rembobinage.





ghi_gr005534

4. Débrancher le fil blanc 2.
5. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
6. Placer le commutateur de rembobinage sur MARCHE.
7. Mesurer la tension entre le fil noir 6 et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Le câblage entre le commutateur de rembobinage et le moteur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

8. Mesurer la tension entre le fil noir 6 et le fil blanc 2.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
Le commutateur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le commutateur de rembobinage.	Le fil blanc 2 est défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le fil blanc 2.

Le commutateur de rembobinage a désormais été contrôlé. Si le système de rembobinage ne fonctionne toujours pas, voir la section 7.5 *Contrôle du solénoïde de l’embrayage de rembobinage*.

Remonter la machine.

7.5 Contrôle du solénoïde de l’embrayage de rembobinage

Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Le fusible 1 contrôlé est fonctionnel

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le commutateur de rembobinage.

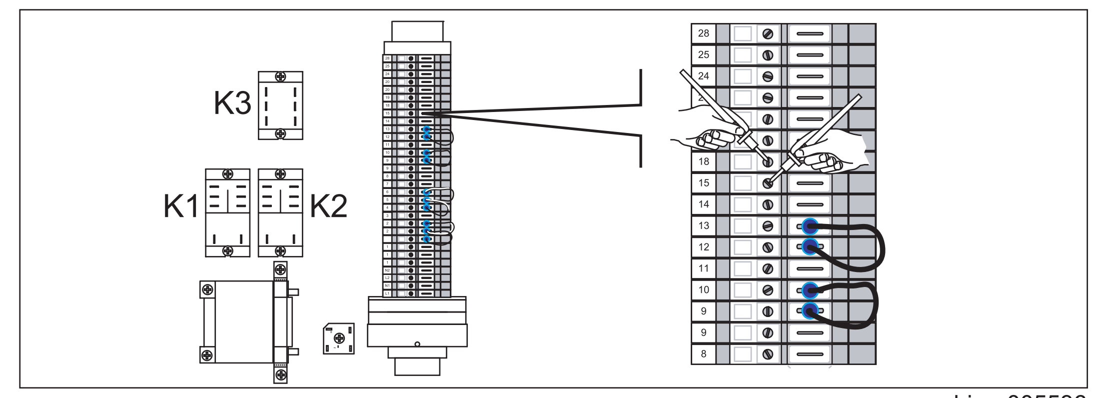
1. Ouvrir le panneau de commande.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

2. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
3. Appuyer sur (fermer) la pédale et mesurer la tension c.c. entre les bornes 15 et 18.



ghi_gr005536

Une tension de 10 à 16V CC- est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	L’un des composants suivants est défectueux : transformateur de rembobinage, redresseur ou pédale.

4. Mesurer la résistance entre les bornes 15 et 18.

Une impédance de 2,2 à 4,2 ohms est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le solénoïde de l’embrayage de rembobinage est fonctionnel.	Le solénoïde de l’embrayage de rembobinage est défectueux ; le remplacer.

Le solénoïde de l’embrayage de rembobinage a désormais été contrôlé. Si le système de rembobinage ne fonctionne toujours pas, voir la section 7.6 Contrôle du transformateur de rembobinage.

7.6 Contrôle du transformateur de rembobinage (numéros de série 1122 et supérieurs)

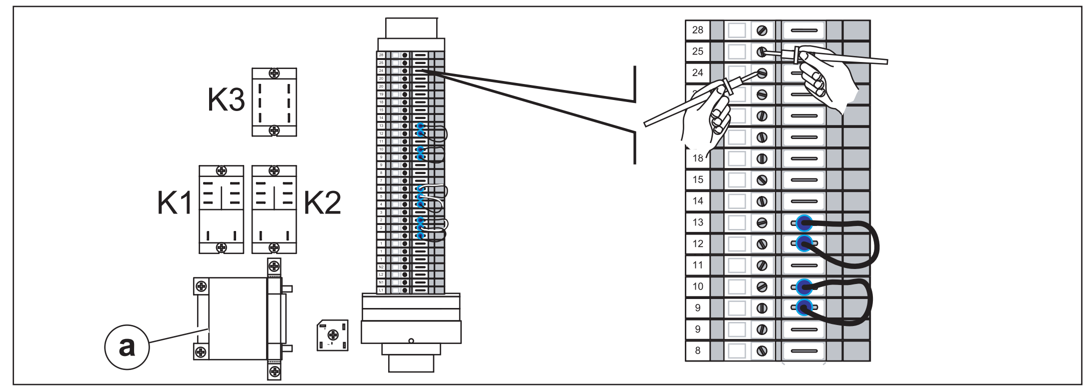
Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Le fusible 2 contrôlé est fonctionnel

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le commutateur de rembobinage.

1. Commencer ce test avec les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
2. Ouvrir le panneau de commande et situer le transformateur de rembobinage **(a)**.



ghi_gr005537

3. Débrancher les deux fils noirs 28 du transformateur.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le moteur de rembobinage. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

► Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

4. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
5. Mesurer la tension entre le fil noir 28 et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le câblage entre le fusible 1 et le commutateur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

6. Rebrancher les deux fils noirs 28.
7. Mesurer la tension entre les bornes 25 et 24 du bornier.

Une tension de 10 à 17V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le commutateur de rembobinage est fonctionnel.	Le commutateur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le commutateur de rembobinage.

Le commutateur de rembobinage a désormais été contrôlé. Si le système de rembobinage ne fonctionne toujours pas, voir la section 7.8 *Contrôle du redresseur*.

7.7 Contrôle du transformateur de rembobinage (numéros de série 1121 et inférieurs)

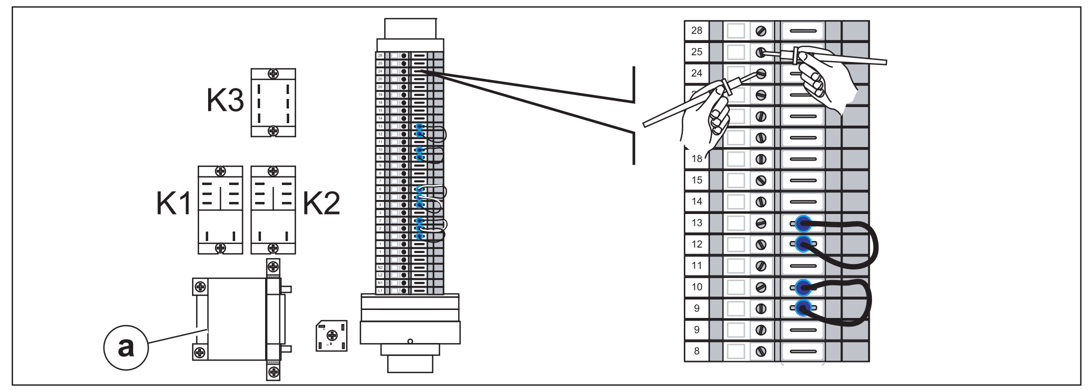
Conditions préliminaires

- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Le fusible 2 contrôlé est fonctionnel

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le transformateur de rembobinage.

1. Commencer ce test avec les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
2. Ouvrir le panneau de commande et situer le transformateur de rembobinage **(a)**.



ghi_gr005537

3. Débrancher les deux fils noirs 6 du transformateur.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

4. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
5. Placer le commutateur de rembobinage sur MARCHE.
6. Mesurer la tension entre le fil noir 6 et N1 du bornier.

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le câblage entre le commutateur de rembobinage et le moteur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

7. Rebrancher les deux fils noirs 6.
8. Mesurer la tension entre les bornes 25 et 24 du bornier.

Une tension de 10 à 17V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le transformateur de rembobinage est fonctionnel.	Le transformateur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le transformateur de rembobinage.

Le transformateur de rembobinage a désormais été contrôlé. Si le système de rembobinage ne fonctionne toujours pas, voir la section 7.8 *Contrôle du redresseur*.

7.8 Contrôle du redresseur

Conditions préliminaires

- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Le transformateur de rembobinage est fonctionnel

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le transformateur de rembobinage.

1. Commencer ce test avec le disjoncteur 1 sur ARRÊT.

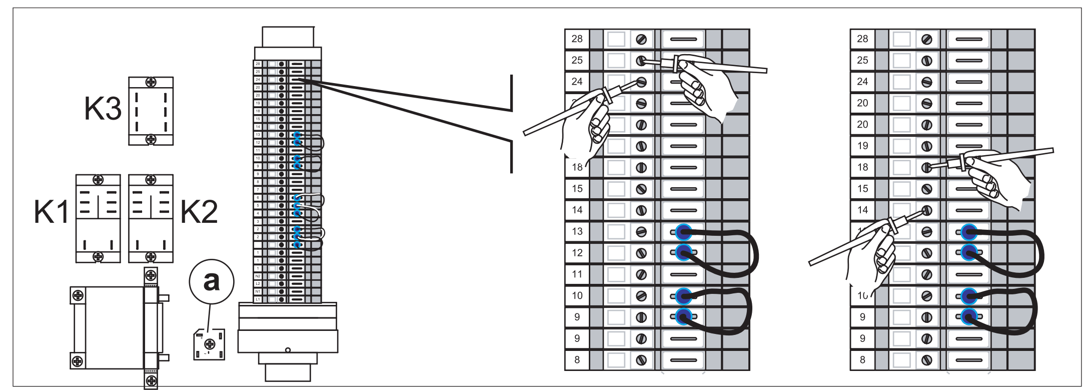


AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

2. Ouvrir le panneau de commande et situer le transformateur de rembobinage **(a)**.



ghi_gr005538

3. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
4. Mesurer la tension entre les bornes 25 et 24 du bornier.

Une tension de 10 à 17V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le câblage entre le transformateur de rembobinage et le bornier est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

5. Mesurer la tension c.c. entre les bornes 14 et 18.

Une tension de 10 à 17V CC- est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le redresseur est fonctionnel.	Le redresseur est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le transformateur de rembobinage.

Le redresseur a désormais été contrôlé. Si le système de rembobinage ne fonctionne toujours pas, voir la section 7.9 *Contrôle de la pédale*.

7.9 Contrôle de la pédale

Conditions préliminaires

- Les composants d’alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Le transformateur de rembobinage est fonctionnel
- Le redresseur contrôlé est fonctionnel

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier le commutateur de rembobinage.

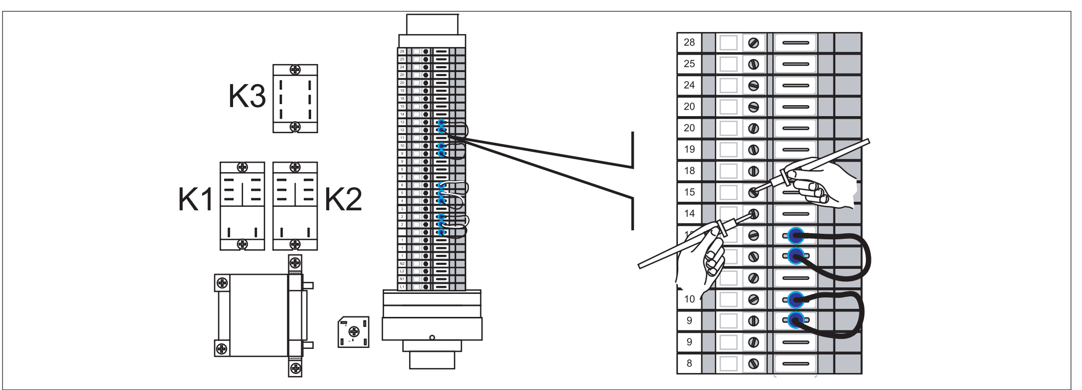
1. Commencer ce test avec le disjoncteur 1 sur ARRÊT.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l’intérieur du panneau de comande.

2. Ouvrir le panneau de commande.
3. Placer le disjoncteur 1 sur MARCHE.
4. Appuyer sur (fermer) la pédale.



ghi_gr005539

5. Mesurer la résistance entre les bornes 14 et 15 du bornier tout en appuyant sur la pédale.

Une impédance de 0,1 ohm est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le câblage ou la pédale sont défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le câblage ou remplacer la pédale.

6. Mesurer la résistance entre les bornes 14 et 15 du bornier tout en appuyant sur la pédale.

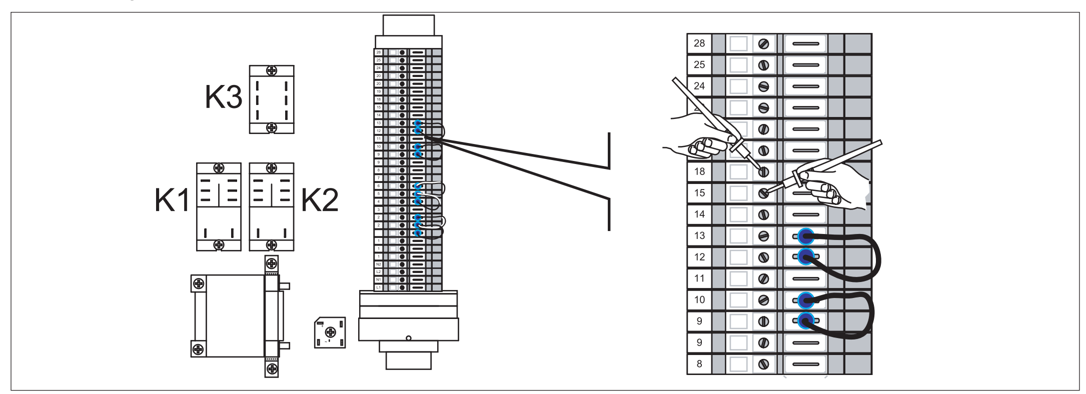
L’ohmmètre indique-t-il OPEN ou OL ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le câblage ou la pédale sont défectueux. Débrancher les alimentations et réparer le câblage ou remplacer la pédale.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

7. Mesurer la tension c.c. entre les bornes 15 et 18 du bornier tout en appuyant sur la pédale.



ghi_gr005650

Une tension de 10 à 17V CC- est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le commutateur de rembobinage est fonctionnel.	Le commutateur de rembobinage est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le commutateur de rembobinage.

Le commutateur de rembobinage a désormais été contrôlé. Si le système de rembobinage ne fonctionne toujours pas, voir la section 7.10 *Contrôle des composants mécaniques du système de rembobinage*.

7.10 Contrôle des composants mécaniques du système de rembobinage

Conditions préliminaires

- Alimentations débranchées
- Machine froide

Procédure

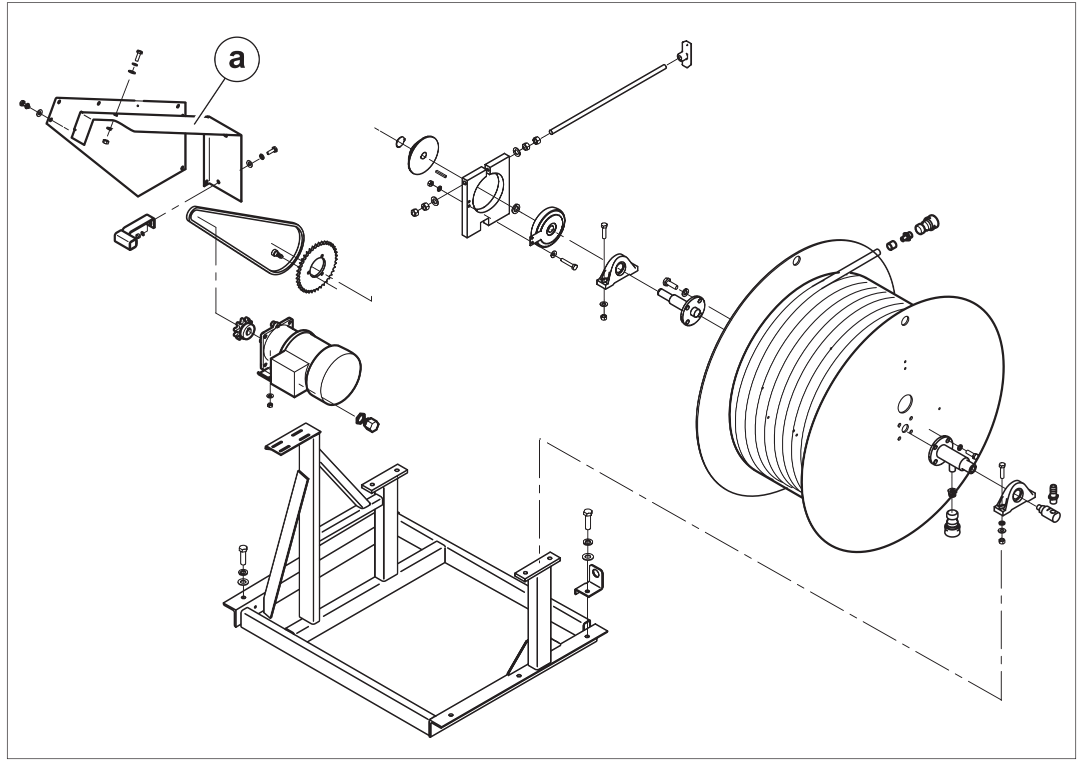
Procéder comme suit pour vérifier les composants mécaniques du système de rembobinage.



AVERTISSEMENT
Risque de pincement/écrasement. Les composants mobiles du système de remoinage peuvent pincer ou écraser.

▶ Débrancher les alimentations avant de contrôler les composants mécaniques.

1. Retirer le carter de chaîne **(a)** ou les panneaux latéraux pour accéder au système.



ghi_gr005704

2. Inspecter tous les composants mécaniques : chaîne, engrenages, clavettes, roulements, etc.
3. Remplacer tous les composants endommagés ou manquants.

8 Composants divers

8.1 Contrôle de la prise double et de la lampe à éclats

Conditions préliminaires

- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Tous les composants jusqu'au relais K3 inclus sont fonctionnels
- Multimètre

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier la prise double et la lampe à éclats.

1. Brancher la lampe à éclats sur la prise double.
2. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.
3. Placer l'interrupteur du brûleur sur MARCHE.

La lampe à éclats clignote-t-elle ?

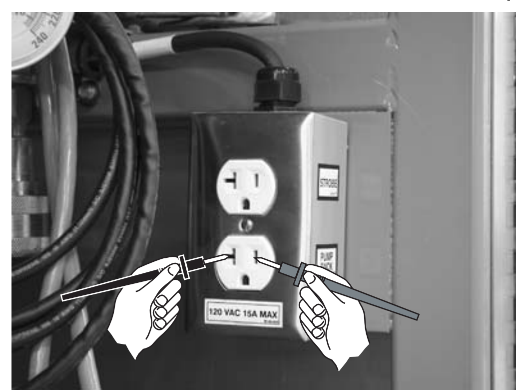
Oui ____	Non ____
La prise double et la lampe à éclats sont fonctionnelles.	Continuer.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente au niveau de la prise doule. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Faire extrêmement attention en mesurant la tension.

4. Mesurer la tension au niveau de la prise double.



ghi_gr005393

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
La prise double est fonctionnelle. L'ampoule de la lampe à éclats a grillé. Débrancher les alimentations et remplacer l'ampoule.	Continuer.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

5. Retirer le couvercle de la prise double.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente au niveau de la prise doule. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en mesurant la tension.

6. Vérifier les branchements et la continuité entre le fil neutre n° 2 de la prise double et N1 du bornier.

Y a-t-il une continuité (0 à 0,2 ohms) ?

Oui ____	**Non ____**
Continuer.	Réparer le fil neutre n° 2.

7. Mesurer la tension entre le fil sous tension n° 19 et le neutre de la prise double.

Une tension de 102 à 130V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	**Non ____**
La prise double est défectueuse. Débrancher les alimentations et remplacer laprise double.	Vérifier les branchements et la continuité entre le fil n° 19 de la prise double et le relais 3.

La prise double et la lampe à éclats ont désormais été contrôlées. Remonter la prise double.

8.2 Contrôle d'un voyant

Conditions préliminaires

- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Le relais K3 contrôlé est fonctionnel

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier un voyant.

1. Commencer ce test avec les disjoncteurs 1 et 2 sur ARRÊT.
2. Simuler une panne de brûleur en retirant la cellule au sulfure de cadmium du brûleur.
3. Placer l'interrupteur du brûleur sur MARCHE.



AVERTISSEMENT
Risque d'électrocution. Une haute tension est présente dans le panneau de comande. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant à l'intérieur du panneau de comande.

4. Ouvrir le panneau de commande.
5. Situer le voyant à tester.
6. Simuler une erreur de bas niveau en plaçant seulement le disjoncteur 1 sur MARCHE.

Les voyants s'allument-ils ?

Oui ____	Non ____
Les voyants sont fonctionnels.	Continuer.

7. Mesurer la tension entre le côté entrée (fil noir 27 ou 29) du voyant et N1.

Une tension de 108 à 132 V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le câblage du voyant est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

8. Vérifier la résistance (continuité) entre le fil blanc et le bornier.

La continuité du fil blanc est-elle vérifiée ?

Oui ____	Non ____
Le voyant a grillé. Débrancher les alimentations et remplacer l'ampoule.	Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

Le voyant a désormais été contrôlé. Remonter la machine.

8.3 Contrôle du préchauffeur de carburant

Conditions préliminaires

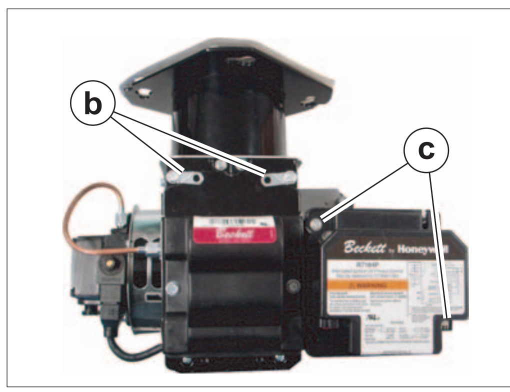
- Les composants d'alimentation contrôlés sont fonctionnels
- Les composants fondamentaux du système de chauffage sont fonctionnels

---

Procédure

Procéder comme suit pour contrôler le préchauffeur de carburant.

1. Retirer la commande principale en desserrant les vis **(c)**.



ghi_gr005381

2. Desserrer les pattes **(b)** et repousser la plaque qui couvre le brûleur.
3. Déconnecter le préchauffeur de carburant.



ghi_gr005382

4. Mesurer la résistance du préchauffeur de carburant au connecteur **(d)**.

Une impédance de 210 à 220 ohms est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Continuer.	Le préchauffeur de carburant est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer l'ampoule.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

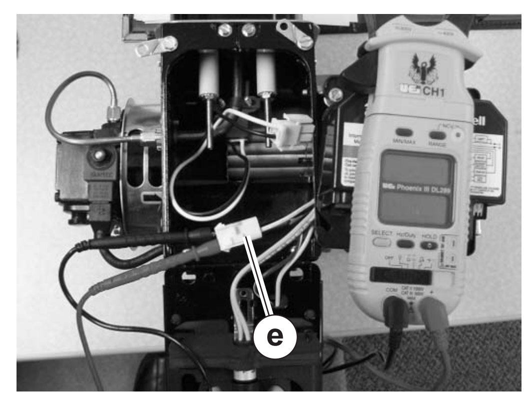
5. Placer les disjoncteurs 1 et 2 sur MARCHE.



AVERTISSEMENT
Risque d’électrocution. Il existe une haute tension au niveau du préchauffeur de carburant quand l’interrupteur du brûleur est sur MARCHE. Une haute tension peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

▶ Faire extrêmement attention en travaillant sur le préchauffeur de carburant.

6. Placer l’interrupteur du brûleur sur MARCHE.
7. Mesurer la tension entre les deux fils du connecteur **(e)** :



ghi_gr005383

Une tension de 108 à 132V~ est-elle mesurée ?

Oui ____	Non ____
Le préchauffeur de carburant est fonctionnel.	Le câblage du préchauffeur de carburant est défectueux. Débrancher les alimentations et remplacer le câblage.

La procédure de contrôle du préchauffeur de carburant est désormais terminée.

9 Démontage et remontage

9.1 Outils requis pour les procédures de montage/démontage

- Il incombe au mécanicien de faire preuve de bon sens lorsqu'il sélectionne des outils afin de réduire le risque de blessures en cours de réparation de la machine.
- Si un outil spécial est nécessaire, cet outil apparaît à la section « Conditions préalables » de la procédure.
- Avant de remplacer un outil ou une procédure recommandés dans ce manuel par d'autres, le mécanicien doit s'assurer que ce remplacement ne pourra causer ni blessures, ni dégâts matériels.

9.2 Informations relatives aux pièces détachées

- Les procédures de réparation contenues dans ce manuel n'incluent pas les références des pièces.
- Pour toute information sur les pièces détachées, se reporter à la Nomenclature des pièces fournie avec la machine.
- Si la Nomenclature des pièces d'origine a été égarée, il est possible d'en comander une autre auprès de la Wacker Neuson Corporation.
- Pour toute commande de Nomenclature des pièces, indiquer le modèle, la référence, le niveau de révision et le numéro de série de la machine.
- La Nomenclature des pièces est également disponible sur le site Web de la Wacker Neuson Corporation. Voir www.wackerneuson.com. Entrer sur le site comme visiteur.

9.3 Informations concernant les numéros de référence

Les procédures de réparation incluent des références entre parenthèses ( ). Ces références renvoient aux références des composants présentés sur les schémas de montage et d'autres schémas détaillés. Ils ont été ajoutés pour aider le mécanicien à identifier les pièces et à monter les composants.

9.4 Dépose du brûleur

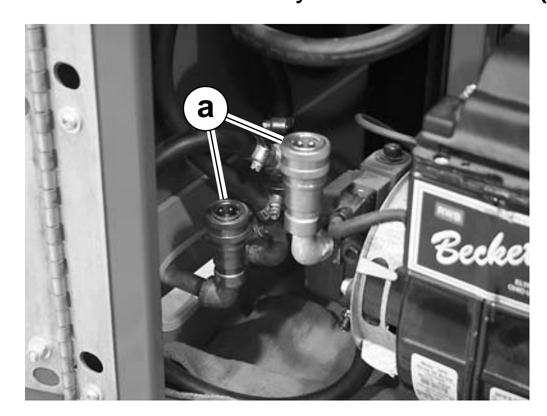
Conditions préliminaires

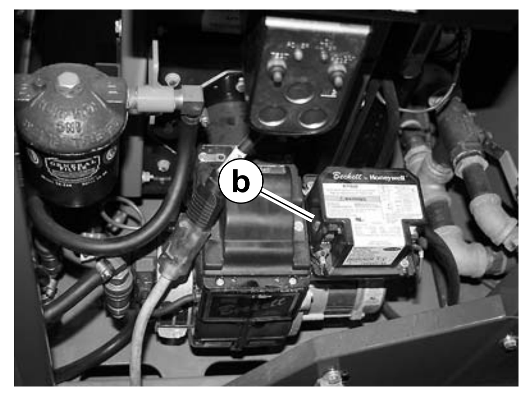
- Alimentations débranchées
- Machine froide

Procédure

Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Débrancher les alimentations.
2. Débrancher les tuyaux de carburant **(a)** au niveau des raccords rapides.

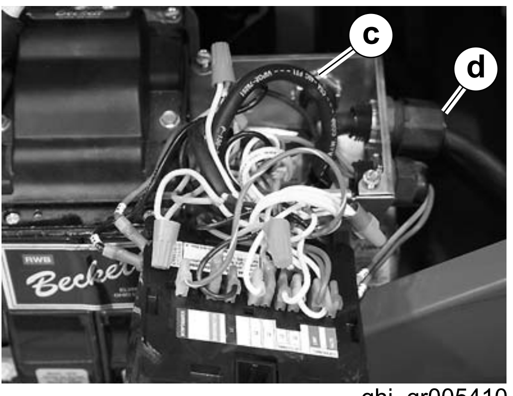




ghi_gr005409

3. Retirer la commande principale **(b)** pour exposer le câblage. Étiqueter tous les fils pour faciliter leur rebranchement.
4. Débrancher tous les fils du câble de l'interrupteur à ressort **(c)**.

Remarque : *Le câble de l'interrupteur à ressort est un gros fil à gaine noire qui entre dans le boîtier électrique par l'arrière.*



ghi_gr005410



ghi_gr005411

5. Débrancher tous les fils du câble du brûleur **(d)**.

Remarque : *Le câble de l'interrupteur à ressort est un gros fil à gaine noire qui entre dans le boîtier électrique par l'arrière.*

6. Déposer les vis qui fixent le brûleur à la machine et manœuvrer le brûleur pour le sortir de la machine.

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

9.5 Installation du brûleur

Conditions préliminaires

- Alimentations débranchées
- Machine froide

Procédure

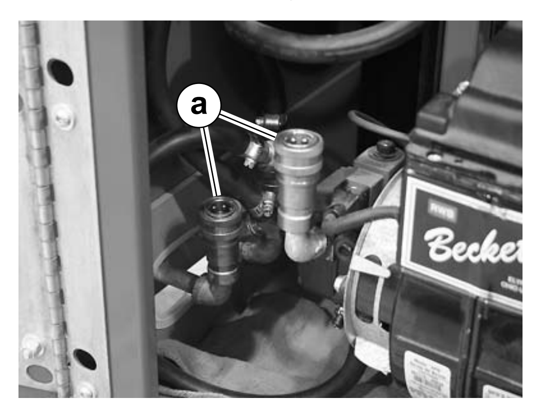
Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

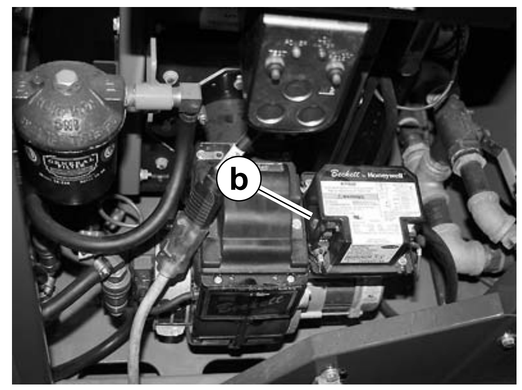
1. Positionner le brûleur à l’intérieur de la machine et le fixer au réchauffeur à eau chaude.



ghi_gr005411

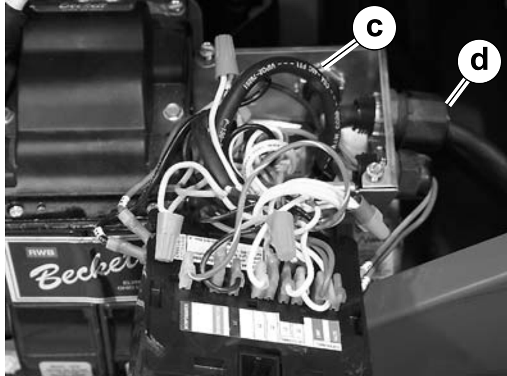
2. Débrancher les tuyaux de carburant **(a)** au niveau des raccords rapides.





ghi_gr005409

3. Installer la commande principale **(b)**.
4. Débrancher tous les fils du câble du brûleur **(d)**.



ghi_gr005410

5. Débrancher tous les fils du câble de l’interrupteur à ressort **(c)**.

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

9.6 Remplacement de la pompe à carburant

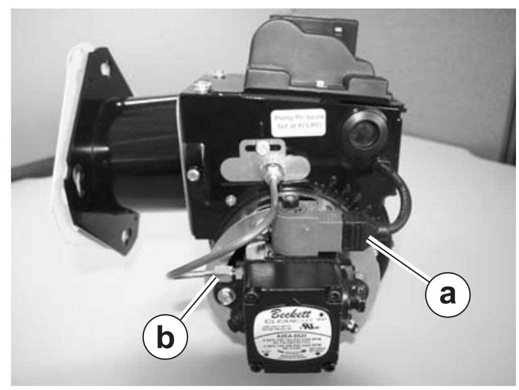
Conditions préliminaires

- Machine arrêtée
- Brûleur retiré de la machine

Dépose

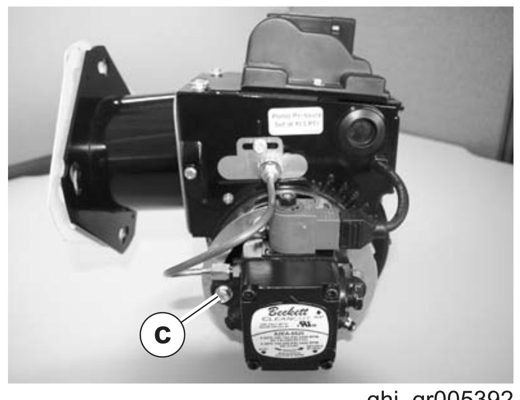
Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Retirer le cordon d'alimentation du solénoïde **(a)**.

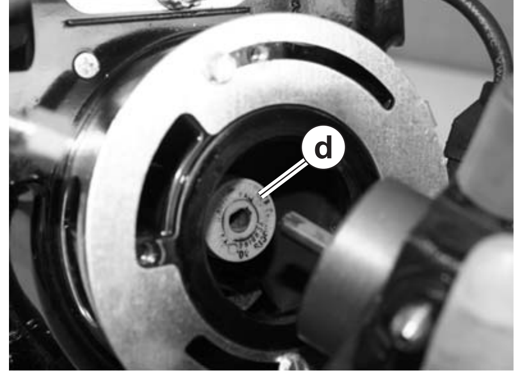


ghi_gr005391

2. Déposer le tuyau de carburant en cuivre **(b)**.
3. Déposer les vis de fixation de la pompe **(c)**. Les mettre de côté pour une utilisation ultérieure.



ghi_gr005392



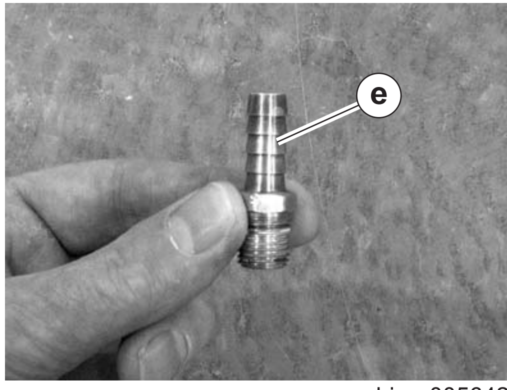
ghi_gr005541

4. Écarter la pompe du boîtier du brûleur pour exposer l'accouplement d'entraînement **(d)**. Le mettre de côté pour une utilisation ultérieure.
5. Déposer les deux tuyaux de carburant de la pompe à carburant. Les mettre de côté pour une utilisation ultérieure.

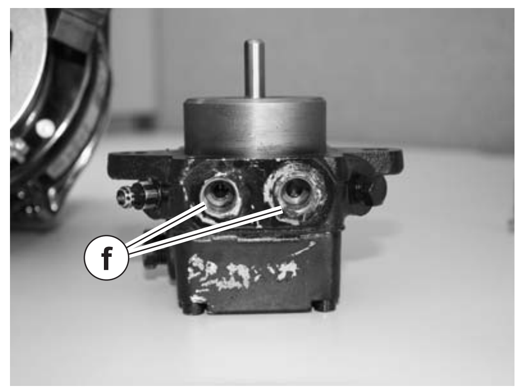
Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Retirer les raccords cannelés **(e)** des prises de la pompe à carburant **(f)**. Les mettre de côté pour une utilisation ultérieure.



ghi_gr005642



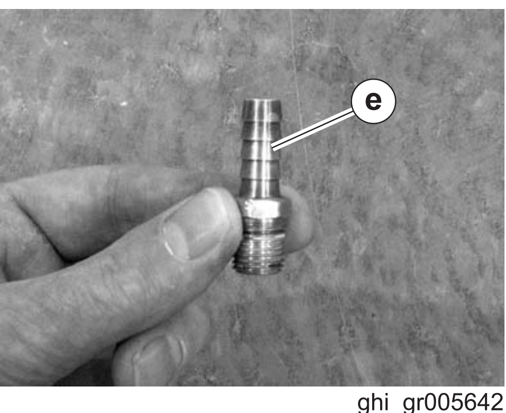
ghi_gr005542

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

Installation

Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Installer les raccords cannelés **(e)** sur la nouvelle pompe à carburant **(f)**.



ghi_gr005642



ghi_gr005542

2. Appliquer du frein-filet aux tuyaux de carburant et raccorder aux prises correctes.

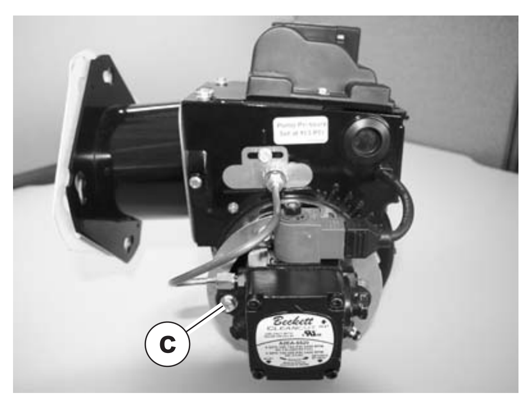
Remarque : *Installer le filtre à carburant sur la prise « ALIMENTATION ».*

3. Monter la nouvelle pompe sur le boîtier du brûleur. Prendre soin d'aligner le nouvel arbre de pompe dans l'accouplement d'entraînement.

Cette procédure continue sur la page suivante.

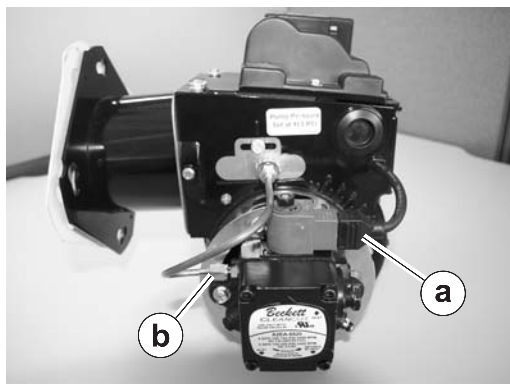
Suite de la page précédente.

4. Utiliser les anciennes vis **(c)** pour fixer la pompe au boîtier du brûleur.



ghi_gr005392

5. Raccorder le tuyau de carburant en cuivre **(b)** sur la nouvelle pompe.



ghi_gr005391

6. Rebrancher le cordon d’alimentation du solénoïde existant **(a)** sur la nouvelle pompe.

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

9.7 Remplacement du moteur du ventilateur du brûleur

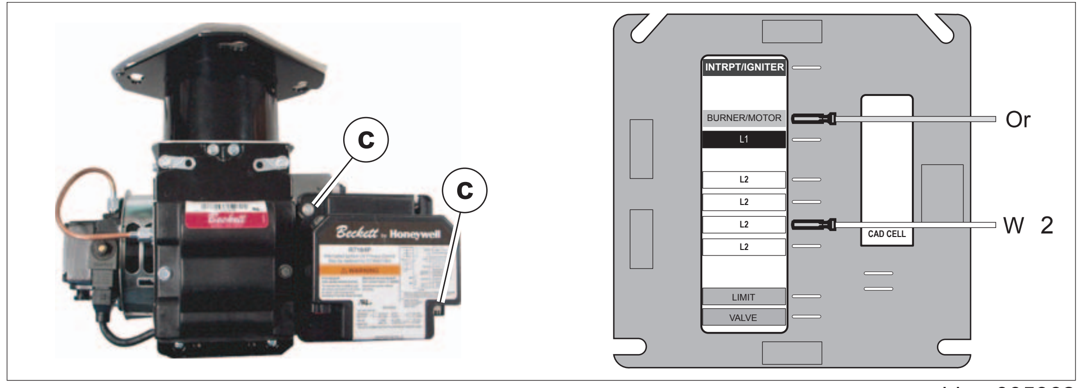
Conditions préliminaires

- Machine arrêtée
- Brûleur retiré de la machine

Dépose

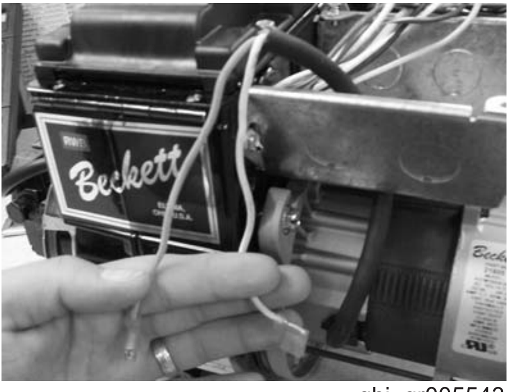
Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Retirer la commande principale en desserrant les vis **(c)**.

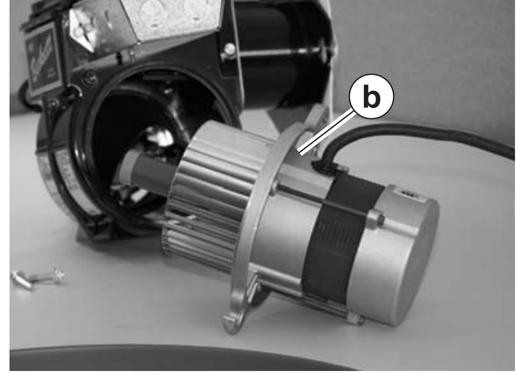


ghi_gr005362

2. Situer et retirer le fil orange et le fil blanc qui alimentent le moteur du ventilateur du brûleur de la commande principale.
3. Tirer le fil orange et le fil blanc de la boîte de dérivation.




ghi_gr005543



ghi_gr005613

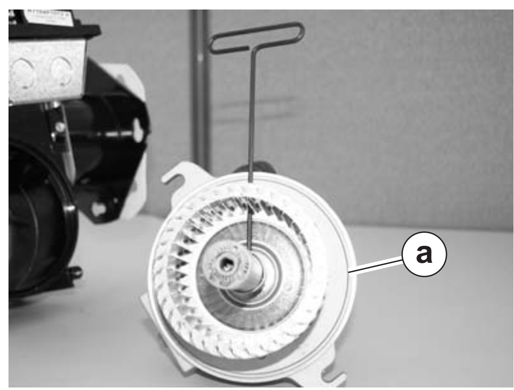
4. Retirer le moteur du ventilateur du brûleur du boîtier du brûleur.

Remarque : *Veiller à ne pas sortir l’accouplement de la pompe à carburant en retiant le moteur du ventilateur du brûleur.*

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

5. Desserrer la vis de pression et déposer le ventilateur **(a)**. Mettre le ventilateur de côté pour une utilisation ultérieure.



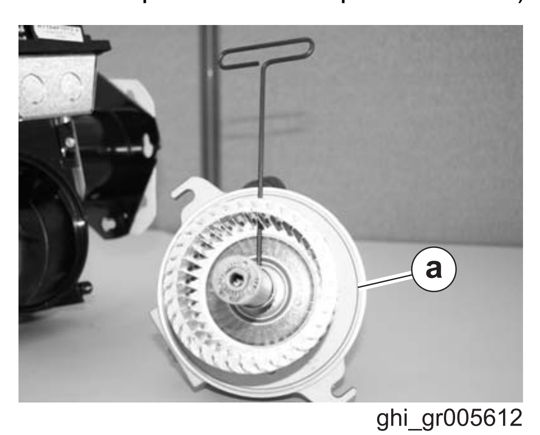
ghi_gr005612

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

Installation

Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Installer le ventilateur **(a)** sur l’arbre moteur du ventilateur du brûleur (serrer la vis de pression sur le plat de l’arbre).



ghi_gr005612

b

ghi_gr005613

2. Installer le moteur du ventilateur du brûleur **(b)** du boîtier du brûleur.
3. Acheminer le fil orange et le fil blanc dans la boîte de dérivation.
4. Connecter le fil orange à la borne du MOTEUR DU BRÛLEUR de la commande principale.
5. Connecter le fil blanc à la borne L2 de la commande principale.
6. Reconnecter la commande principale.

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

9.8 Remplacement de la buse de brûleur

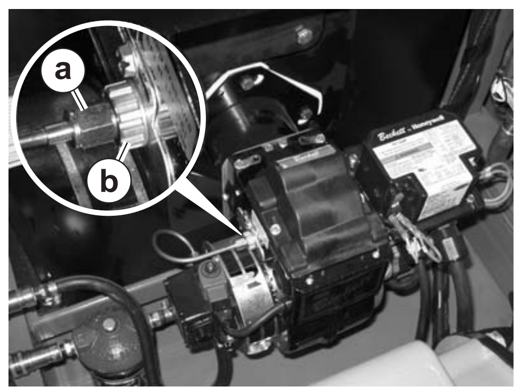
Conditions préliminaires

- Alimentations débranchées
- Machine froide

Dépose

Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Débrancher les alimentations.
2. Retirer le tuyau de carburant en cuivre **(a)** entre la pompe à carburant et le boîtier du brûleur.

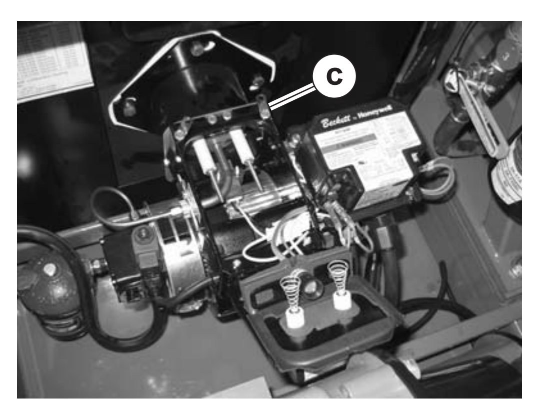


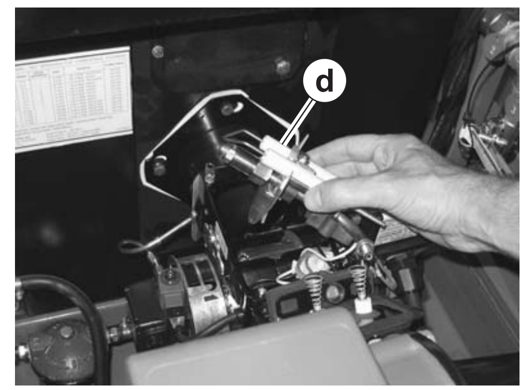
ghi_gr005524

3. Retirer l'écrou moleté **(b)** qui est plaqué contre la rosace.

Remarque : *Manipuler l'écrou moleté avec soin. Il a tendance à s'abîmer facileent.*

4. Desserrer les pattes **(c)** et repousser la plaque qui couvre le brûleur.





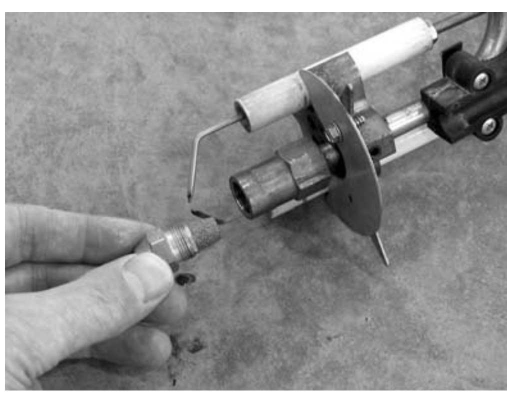
ghi_gr005525

5. Débrancher le câblage du préchauffeur.
6. Manœuvrer l'ensemble des électrodes **(d)** vers le haut et l'extraire du brûleur.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

7. Dévisser la buse du tube du brûleur.



ghi_gr004505

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

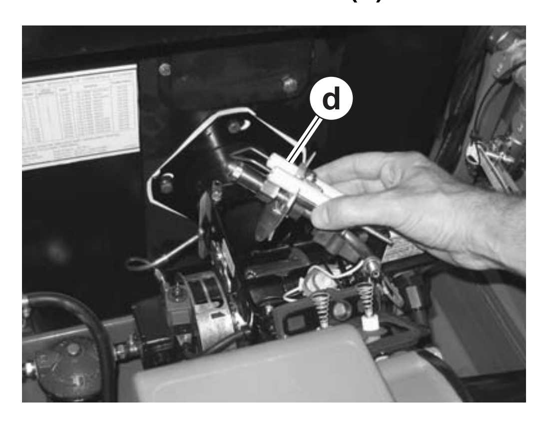
Installation

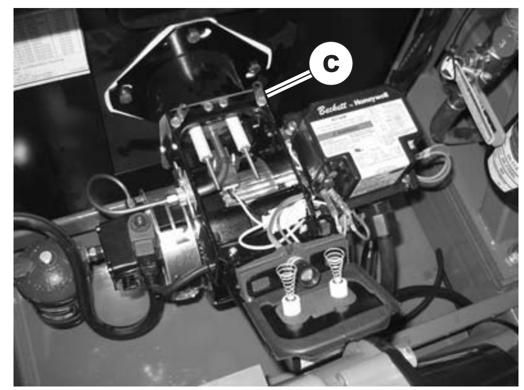
Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Visser la nouvelle buse dans le tube du brûleur.

Remarque : *Ne pas utiliser de frein-filet sur les filets.*

2. Positionner l'allumeur **(d)** dans le brûleur.





ghi_gr005545

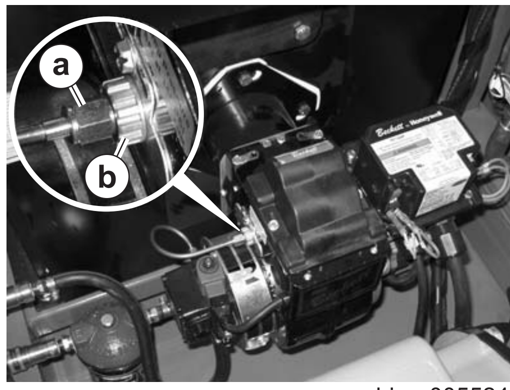
3. Brancher le câblage du préchauffeur.
4. Fermer le couvercle de l'allumeur et le fixer à l'aide des pattes **(c)**.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

5. Retirer l’écrou moleté **(b)** qui est plaqué contre la rosace.

Remarque : *Manipuler l’écrou moleté avec soin. Il a tendance à s’abîmer facileent.*



ghi_gr005524

6. Retirer le tuyau de carburant en cuivre **(a)** entre la pompe à carburant et le boîtier du brûleur.

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

9.9 Remplacement d’une pompe à HTF

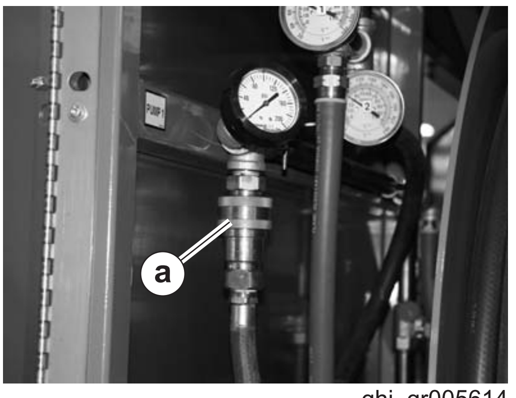
Conditions préliminaires

- Alimentations débranchées
- Machine froide

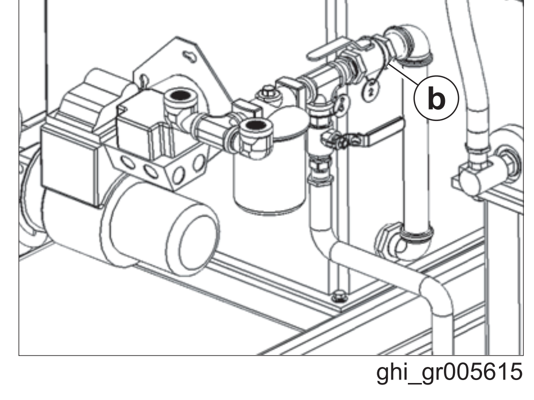
Dépose

Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Débrancher les alimentations.
2. Déconnecter le raccord rapide de la pompe 1 **(a)**.

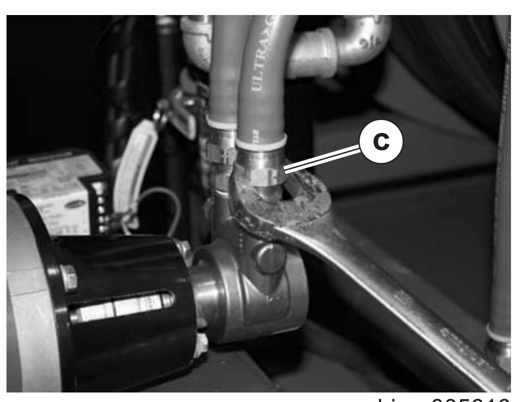


ghi_gr005614



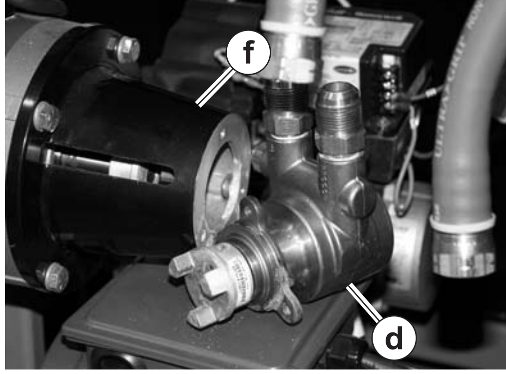
ghi_gr005615

3. Fermer le robinet 2 **(b)** situé entre le réchauffeur à eau chaude et le filtre à fluide.
4. Desserrer les raccords tournants femelles **(c)** qui raccordent les tuyaux de décharge et d’alimentation.





ghi_gr005616



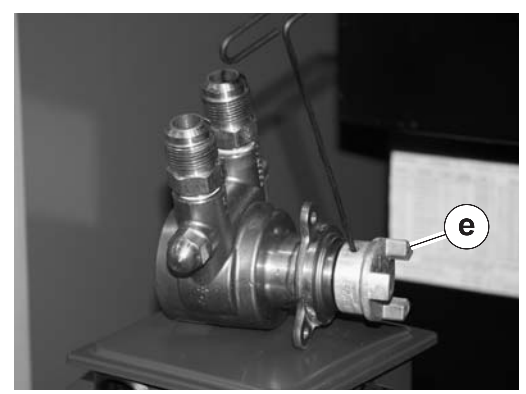
ghi_gr005617

5. Retirer les boulons de fixation de la pompe et déposer la pompe **(d)** de l’adaptateur du moteur **(f)**.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Retirer l’accouplement Lovejoy **(e)** de l’arbre de la pompe. Mettre l’accouplement Lovejoy de côté pour une utilisation ultérieure.



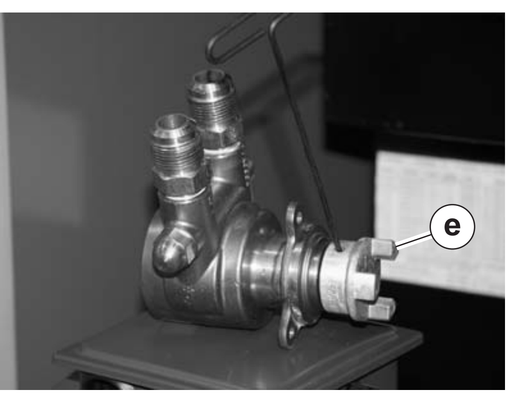
ghi_gr005620

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

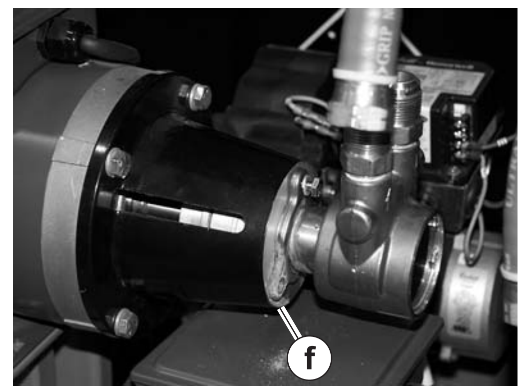
Installation

Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Installer l’ancien accouplement Lovejoy **(e)** sur l’arbre de la nouvelle pompe. Veiller à serrer la vis de pression contre le plat de l’arbre de la pompe.



ghi_gr005620



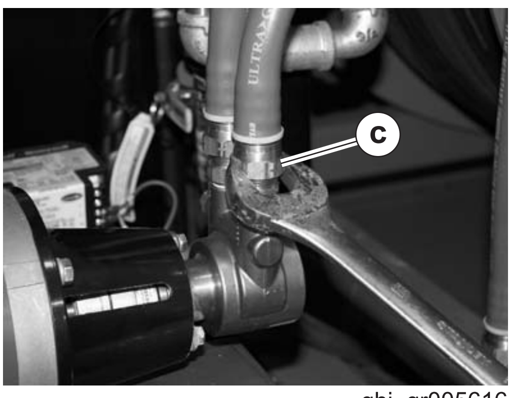
ghi_gr005621

2. Aligner les deux moitiés de l’accouplement Lovejoy et installer la nouvelle pompe sur l’adaptateur du moteur **(f)**.

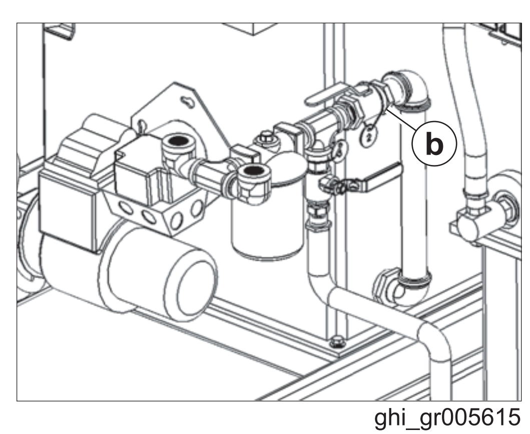
Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

3. Utiliser une clé de 31 mm (1-1/4 po) pour serrer les raccords **(c)** sur la nouvelle pompe.

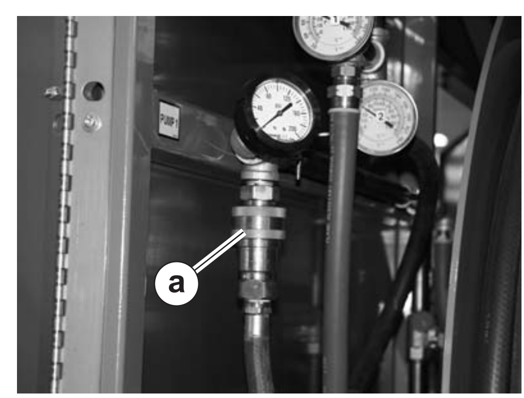


ghi_gr005616



ghi_gr005615

4. Ouvrir le robinet 2 **(b)**.
5. Déconnecter le raccord rapide de la pompe 1 **(a)**.



ghi_gr005614

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

9.10 Remplacement d'un agitateur/nettoyage d'un tube d'agitateur

Conditions préliminaires

- Machine arrêtée
- Machine froide

Procédure

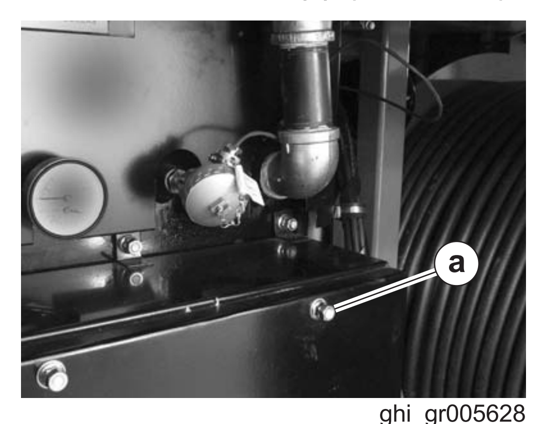
Procéder comme suit pour nettoyer/remplacer les tubes d'agitateur.

1. Laisser refroidir la machine.

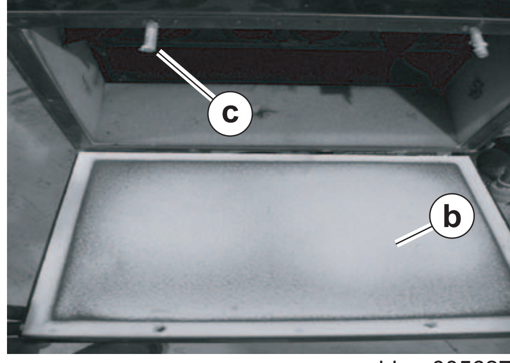


AVERTISSEMENT
Risque de brûlure. Le réchauffeur à eau chaude est très chaud lorsque la machine fonctionne et peut provoquer de graves brûlures.
▶ Laisser refroidir la machine avant d'effectuer cette procédure.

2. Retirer les écrous **(a)** qui fixent la porte de la cheminée.



ghi_gr005628



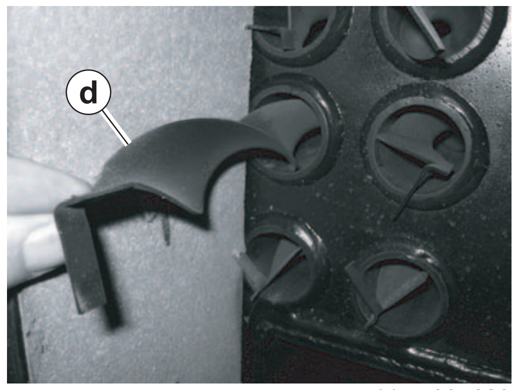
ghi_gr005627

3. Abaisser la porte de la cheminée **(b)**.

ATTENTION : Si l'isolant de la porte ne descend pas avec le cadre de la porte, le retirer avec précaution de l'endroit où il s'est accroché aux boulons **(c)**.

4. Situer les agitateurs qui se trouvent dans les tubes du brûleur.





ghi_gr005629

5. Retirer les agitateurs **(d)** en tirant sur la patte. Remplacer tout agitateur fortement corrodé.
6. Nettoyer chaque tube de brûleur avec un goupillon.
7. Aspirer chaque tube de brûleur.

La procédure est terminée. Remonter la machine.

9.11 Réparation d’un flexible

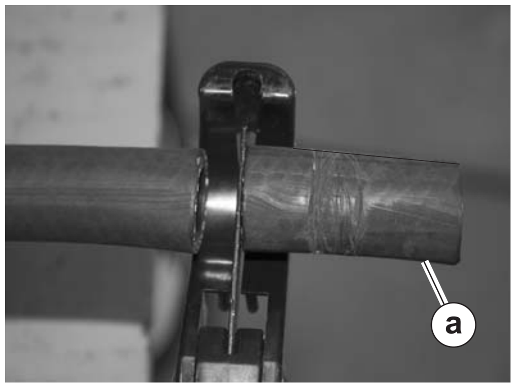
Conditions préliminaires

- Mamelon de flexible
- Deux bagues d’extrémité pour flexible
- Flexible, presse à sertir

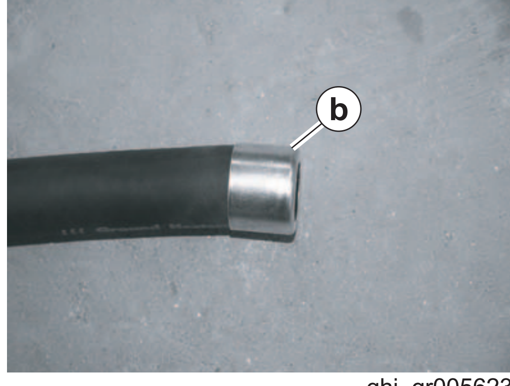
Procédure

Procéder comme suit pour réparer un flexible abîmé.

1. Arrêter la machine et laisser refroidir le fluide de transfert de chaleur (HTF).
2. Situer la partie endommagée du flexible et serrer une pince-étau de part et d’autre de la section abîmée.
3. Couper la partie endommagée du flexible **(a)** à l’aide d’un petit couteau pointu ou d’un outil similaire.



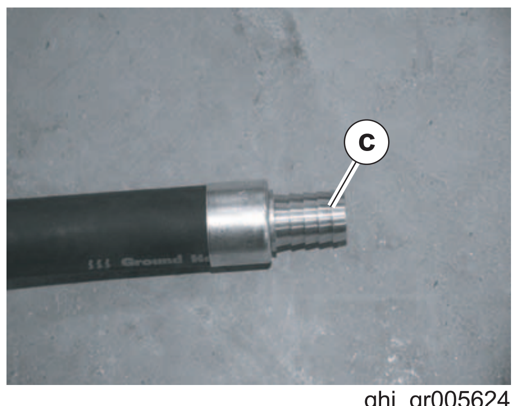
ghi_gr005622



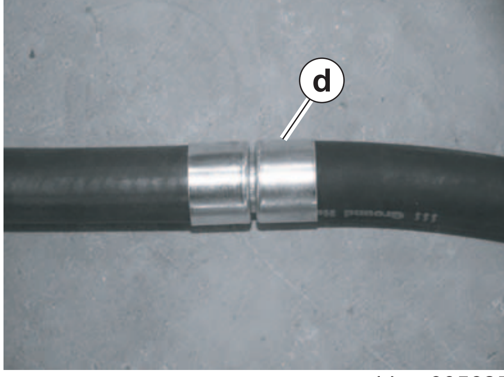
ghi_gr005623

4. Installer une bague d’extrémité **(b)** à l’une ou l’autre extrémité du flexible fraîchement coupé.
5. Installer le mamelon **(c)** dans un des flexibles.

ATTENTION : Ne pas utiliser de lubrifiant à base de pétrole pour lubrifier le mamelon. Si une lubrification est nécessaire, utiliser du HTF.



ghi_gr005624



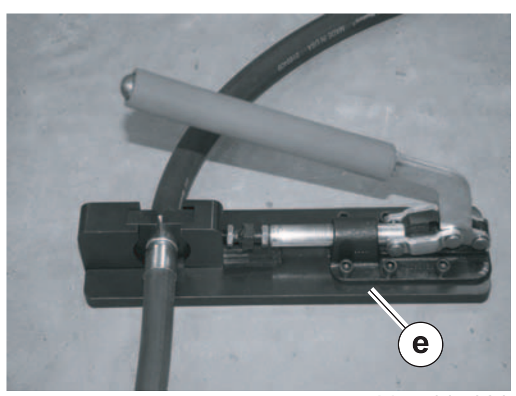
ghi_gr005625

6. Installer le mamelon dans le second flexible avec la bague d’extrémité. Veiller à pousser chaque extrémité de chaque flexible jusqu’au rebord du mamelon.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

7. Utiliser une sertisseuse Wacker Neuson **(e)** pour sertir les deux bagues d'extrémité.



ghi_gr005626

La procédure est terminée.

9.12 Remplacement/nettoyage du filtre à HTF

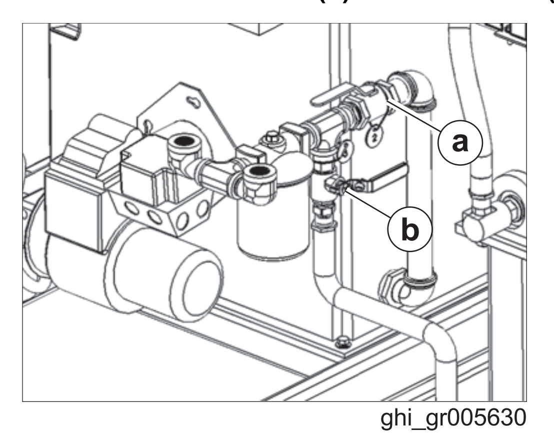
Conditions préliminaires

- Machine arrêtée
- Machine froide

Dépose

Procéder comme suit pour déposer le filtre à fluide de transfert de chaleur (HTF).

1. Arrêter la machine et laisser refroidir le fluide de transfert de chaleur (HTF).
2. Fermer le robinet 2 **(a)** et le robinet 3 **(b)**.



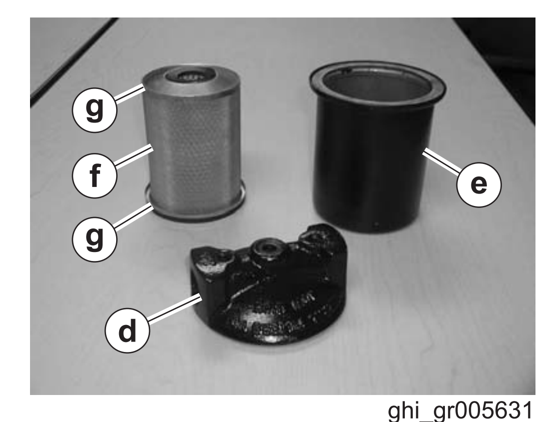
ghi_gr005630



ghi_gr005632

Remarque : *Des projections de HTF sont possibles lors du changement de filtre. Ne pas laisser de HTF se déverser par terre. Nettoyer immédiatement tout HTF déversé. Mettre le HTF au rebut conformément à la réglementation environnementale en vigueur.*

3. Retirer le boulon **(c)** du haut de la tête du filtre **(d)** et la séparer de la cuve **(e)**.



ghi_gr005631

4. Retirer et inspecter le filtre **(f)** et les joints **(g)**. Jeter le filtre et les joints endommagés.
5. Si le filtre et les joints sont réutilisés, les laver minutieusement à l'eau du robinet.

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

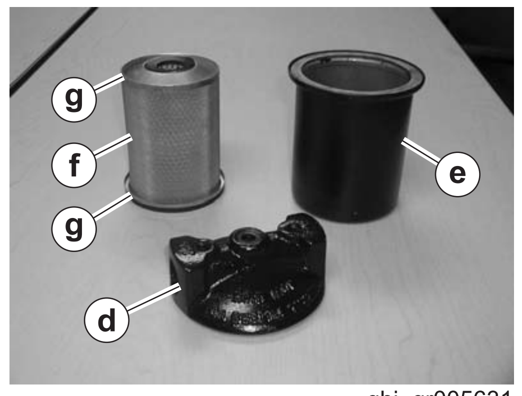
Installation

Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

1. Installer les joints **(g)** sur le filtre **(f)**.



ghi_gr005631



ghi_gr005632

2. Placer le filtre et les joints dans la cuve **(e)**.
3. Installer l’ensemble avec le boulon **(c)**.

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

9.13 Remplacement du capteur de bas niveau

Conditions préliminaires

- Machine arrêtée
- Vidange de fluide de transfert de chaleur (HTF)

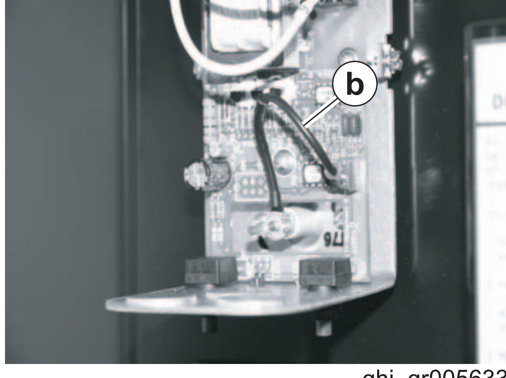
Dépose

Procéder comme suit pour déposer le capteur de bas niveau.

1. Faire la vidange de HTF de la machine. Se reporter au manuel d'utilisation.
2. Ouvrir le panneau latéral et situer le dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau **(a)**. Retirer le couvercle du dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau.

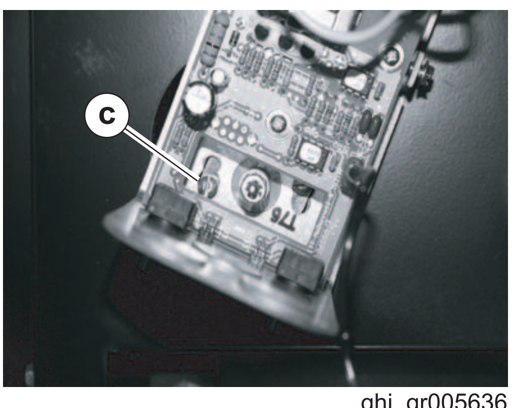


ghi_gr005634



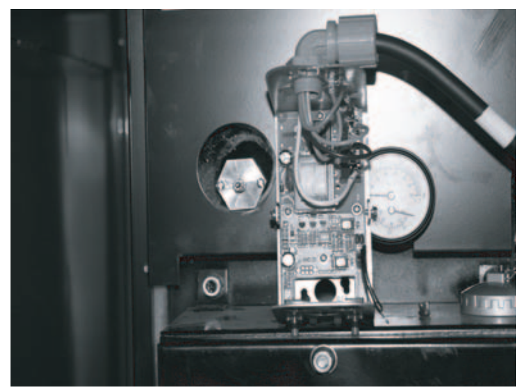
ghi_gr005633

3. Débrancher le fil **(b)** du capteur de bas niveau.
4. Desserrer les vis **(c)** qui fixent le dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau.





ghi_gr005636



ghi_gr005635

5. Tourner le dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau et le sortir de la machine en tirant.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Dévisser le capteur et le retirer du réchauffeur à eau chaude.


ghi_gr005637


ghi_gr005638

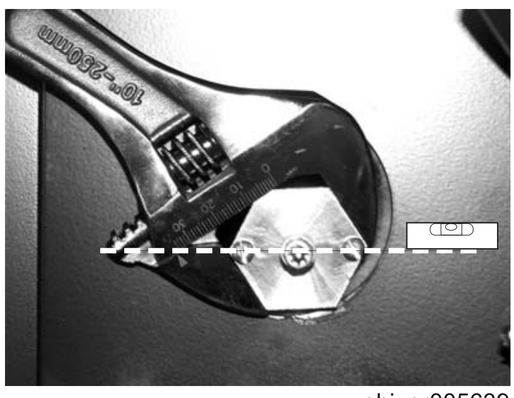
La procédure de dépose du capteur de bas niveau est désormais terminée.

Installation

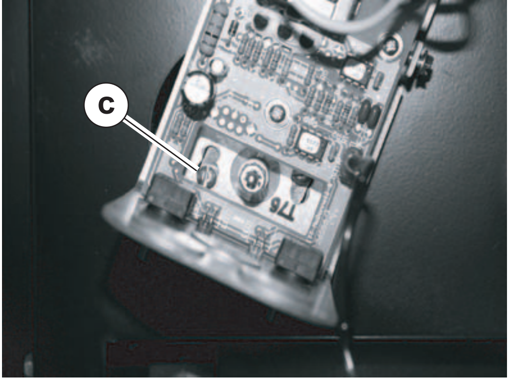
Procéder comme suit pour déposer le capteur de bas niveau.

1. Appliquer du frein-filet à tous les filets du capteur, sauf les trois premiers.
2. Visser le capteur sur le réchauffeur à eau chaude.

ATTENTION : Faire attention durant l’installation du capteur de bas niveau pour éviter de l’endommager.



ghi_gr005639



ghi_gr005636

3. Aligner les deux vis du capteur de bas niveau pour qu’elles soient horizontales par rapport au sol.
4. Attacher le dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau au capteur et serrer les vis **(c)**.
5. Rebrancher le fil sur le capteur de bas niveau.
6. Réinstaller le couvercle sur le dispositif d’arrêt pour cause de bas niveau.
7. Remplir la machine de HTF. Voir la Notice d’emploi.

La procédure de dépose du capteur de bas niveau est désormais terminée.

9.14 Remplacement du thermocouple

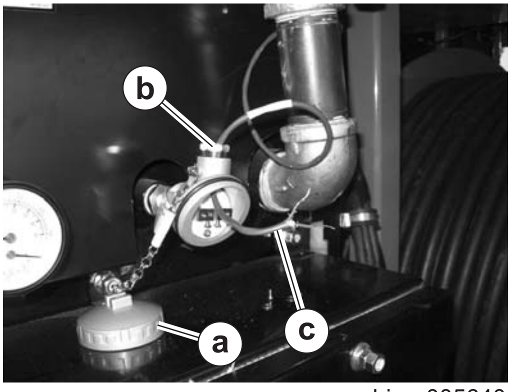
Conditions préliminaires

- Machine arrêtée
- Machine froide

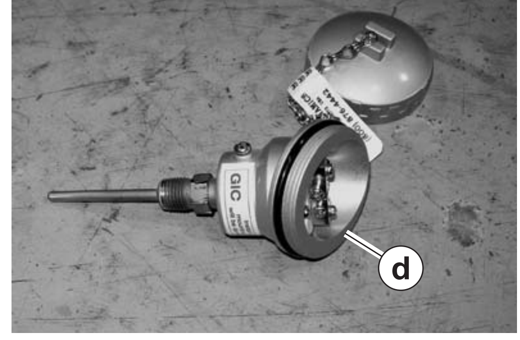
Dépose

Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Retirer le couvercle de la boîte **(a)** du corps du thermocouple.



ghi_gr005640



ghi_gr005641

2. Desserrer le réducteur de tension **(b)**.
3. Débrancher le câblage **(c)**.
4. Dévisser le thermocouple **(d)** du compartiment du réchauffeur à eau chaude.

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

Installation

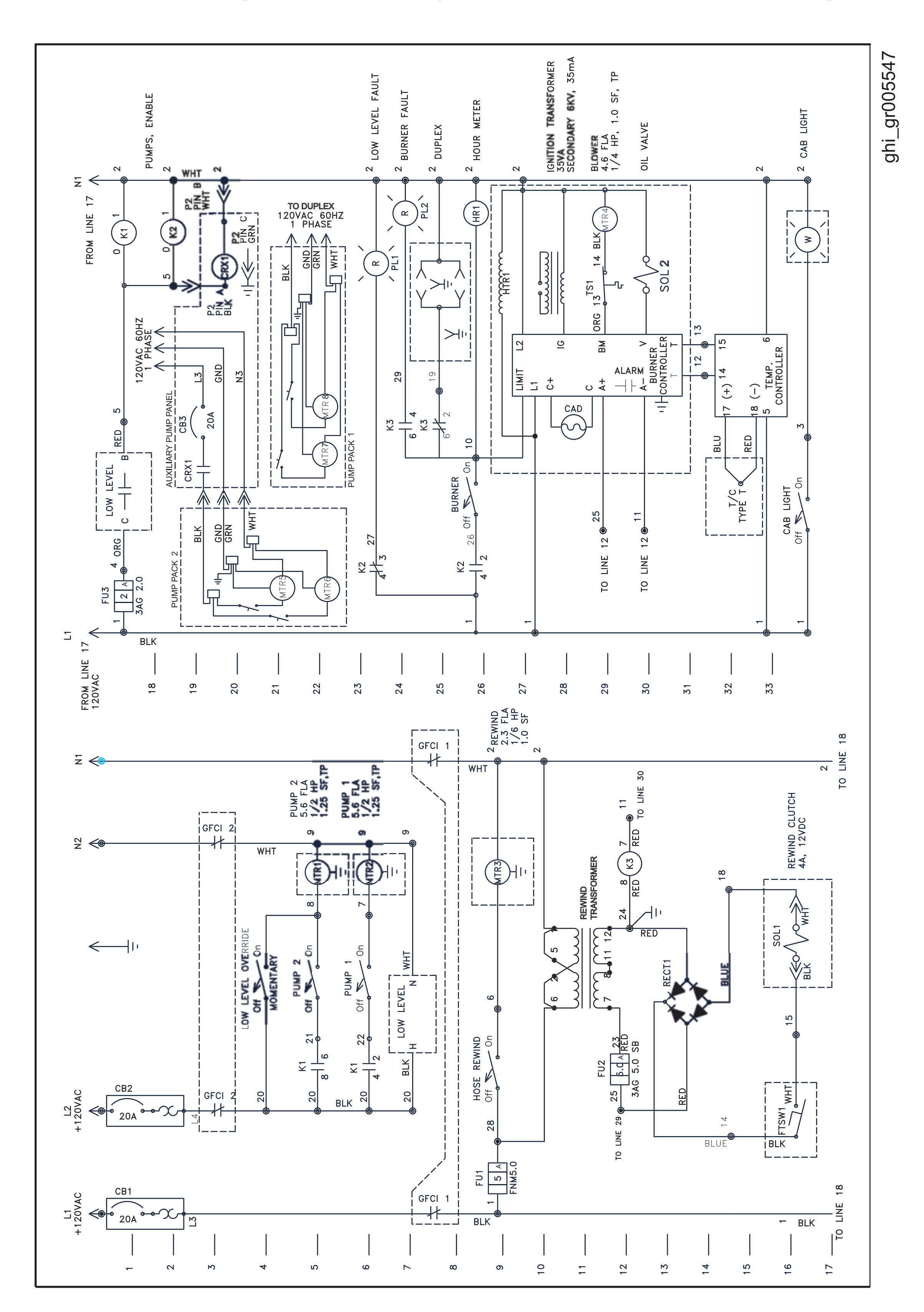
Procéder comme suit pour déposer le brûleur.

1. Visser le thermocouple **(d)** dans le compartiment du réchauffeur à eau chaude.
2. Enfiler le câblage **(c)** dans le réducteur de tension et le connecter au thermocouple.
3. Desserrer le réducteur de tension **(b)**.
4. Installer le couvercle de la boîte **(a)**.

La procédure de dépose du brûleur est désormais terminée.

10 Schémas

10.1 Schéma composite E 2200 (numéros de série 1122 et supérieurs)



10.2 Composants composites E 2200 (numéros de série 1122 et supérieurs)

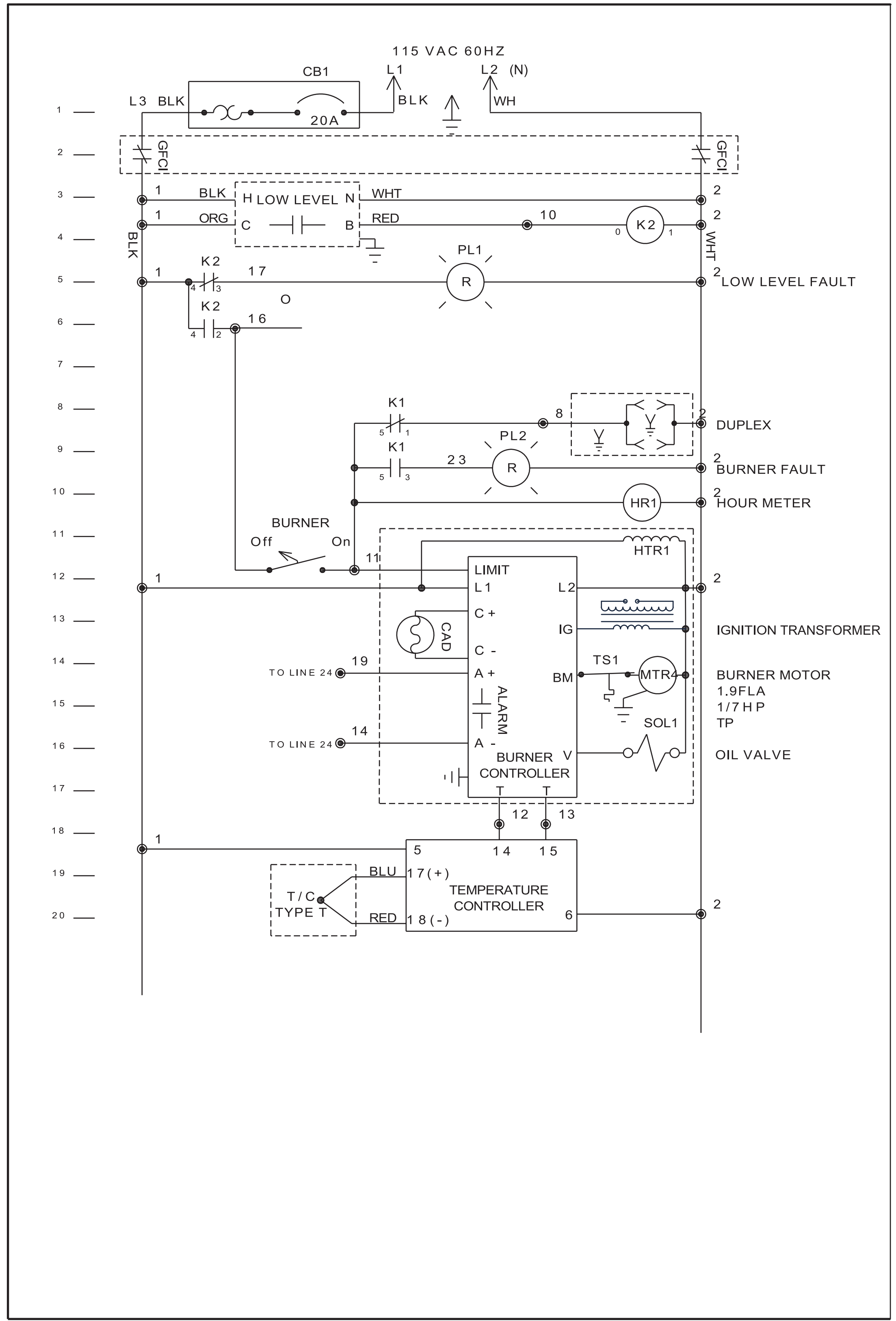
Utiliser le tableau suivant de symboles pour y trouver les schémas qui se trouvent tout au long de ce chapitre.

Symbole	Réf.	Description	
CB1 20A	CB1	Coupe-circuit 1	
GFCI 1 GFCI 1	GFCI 1	Disjoncteur de fuite à la terre 1	
FU1 5 A FNM5.0	FU1	Fusible 1	
HOSE REWIND Off On	HOSE REWIND	Rembobinage de tuyaux Interrupteur Marche/Arrêt	
MTR	MTR	Moteur de rembobinage Moteur de pompe Moteur de brûleur	
FU2 25 5.0 A 23 RED 3AG 5.0 SB	FU2	Fusible 2	
6 2 5 1 7 8 11 12	sans objet	Transformateur de rembobinage	
sans objet	sans objet	Sur la ligne 30	
sans objet	sans objet	Sur la ligne 29	
RECT1	RECT1	Redresseur	
BLK FTSW1 WHT	FTSW1	Pédale 1	
SOL1 BLK WHT	SOL1	Solénoïde 1 (embrayage de remobinage)	
sans objet	sans objet	Sur la ligne 18	
sans objet	sans objet	À partir de la ligne 17	
8 RED K3 7 RED	K3	Bobine de relais (K3)	
K3 6 2	K3	Contacts normalement fermés du relais (K3)	
K3 6 4	K3	Contacts normalement fermés du relais (K3)	

Symbole	Réf.	Description	
FU3 2 A 3AG 2.0	FU3	Fusible 3	
BLK LOW LEVEL H N WHT	LOW LEVEL	Dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau bornes de branchement d'alimentation	
LOW LEVEL C B	LOW LEVEL	Dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau contacts normalement ouverts	
sans objet	sans objet	Pompes, activation	
sans objet	sans objet	Pompe	
sans objet	sans objet	Pompes, activation	
0 K1 1	K1	Bobine de relais (K1)	
K1 8 6 K1 4 2	K1	Contacts normalement fermés du relais (K1)	
0 K2 1	K2	Bobine de relais (K2)	
K2 27 4 3	K2	Contacts normalement fermés du relais (K2)	
K2 26 4 2	K2	Contacts normalement fermés du relais (K2)	
sans objet	sans objet	1 phase	
CRX1	CRX1	Bobine de relais (CRX1)	
CRX1	CRX1	Contacts normalement fermés du relais (CRX1)	
PL1 R	PL1	Veilleuse 1 Erreur de bas niveau	
PL2 R	PL2	Veilleuse 2 Erreur de brûleur	
	DUPLEX	Prise double	
HR1	HOUR METER	Compteur horaire	
	sans objet	Transformateur d'allumage	
sans objet	sans objet	Soufflante	
sans objet	sans objet	Limite	
sans objet	sans objet	Alarme	

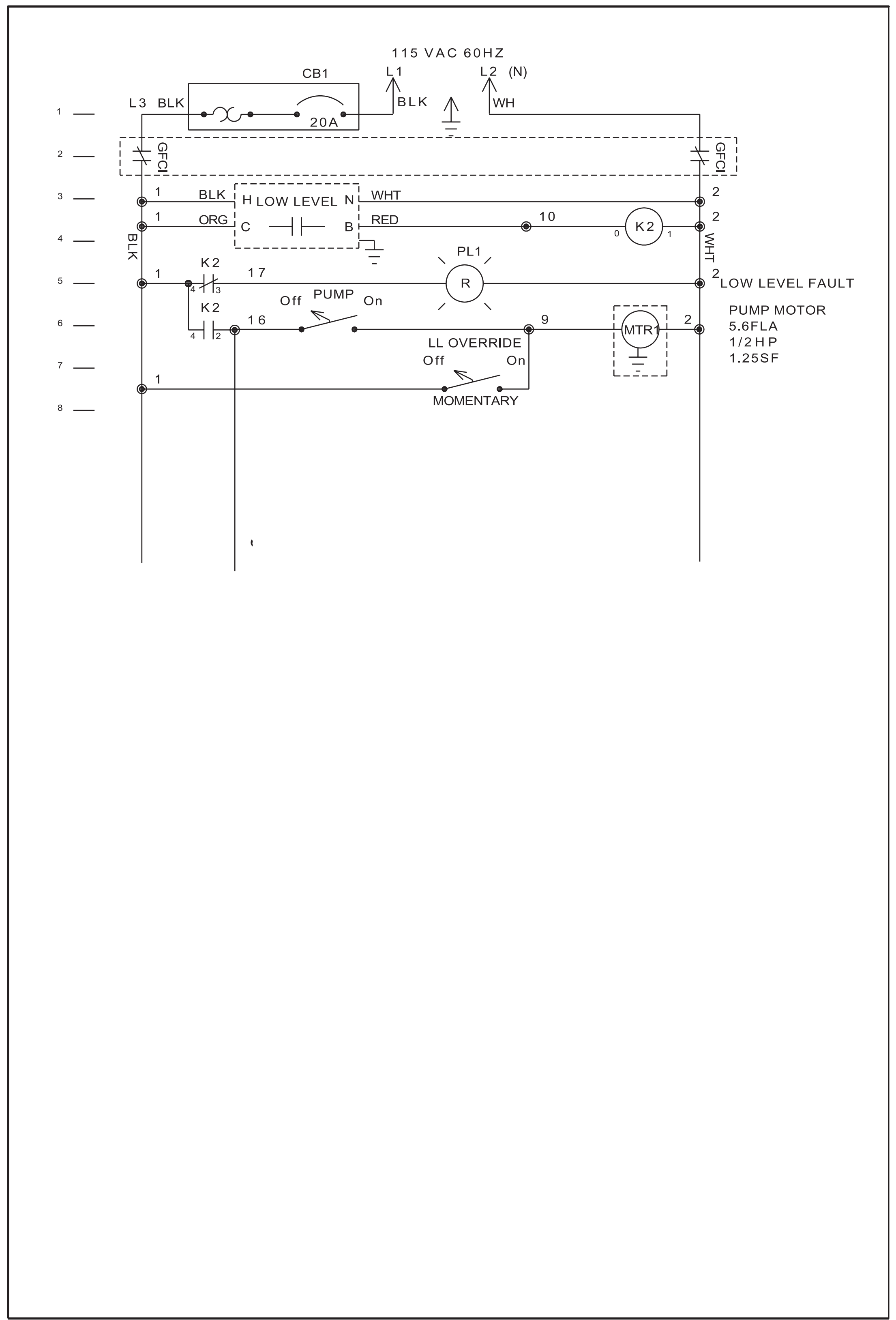
Symbole	Réf.	Description	
sans objet	sans objet	Contrôleur de brûleur (commande principale)	
SOL 2	SOL 2	Solénoïde 2 (soupape d'huile)	
T/C TYPE T	T/C type T	Thermocouple Type T	
17 (+) 14 15 18 (−) 5 6 TEMP. CONTROLLER	TEMP. CONT-ROLLER	Contrôleur de température	
W	sans objet	Éclairage de cabine	
CAB LIGHT Off On	CAB LIGHT	Éclairage de cabine Interrupteur Marche/Arrêt	
CB2 20A	CB 2	Coupe-circuit 2	
GFCI 2 GFCI 2	GFCI 2	Disjoncteur de fuite à la terre 2	
PUMP 2 Off On	PUMP 2	Pompe 2 Interrupteur Marche/Arrêt	
PUMP 1 Off On	PUMP 1	Pompe 1 Interrupteur Marche/Arrêt	
	GND	Masse	
TS1 13 14	TS1	Thermorupteur 1 (disque d'arrêt)	
HTR1	HTR1	Élément chauffant (préchauffeur de carburant)	
CAD	CAD	Cellule au sulfure de cadmium	
LOW LEVEL OVERRIDE Off On MOMENTARY	LOW LEVEL OVERRIDE MOMENTARY	Dispositif d'arrêt pour cause de bas niveau (annulation de l'interrupteur de marche/arrêt)	
sans objet	sans objet	Panneau de pompe auxiliaire	
BURNER Off On	BURNER	Brûleur Interrupteur Marche/Arrêt	
BURNER Off On	REWIND	Rebobinage Interrupteur Marche/Arrêt	

10.3 Circuit du système du brûleur (numéros de série 1122 et supérieurs)



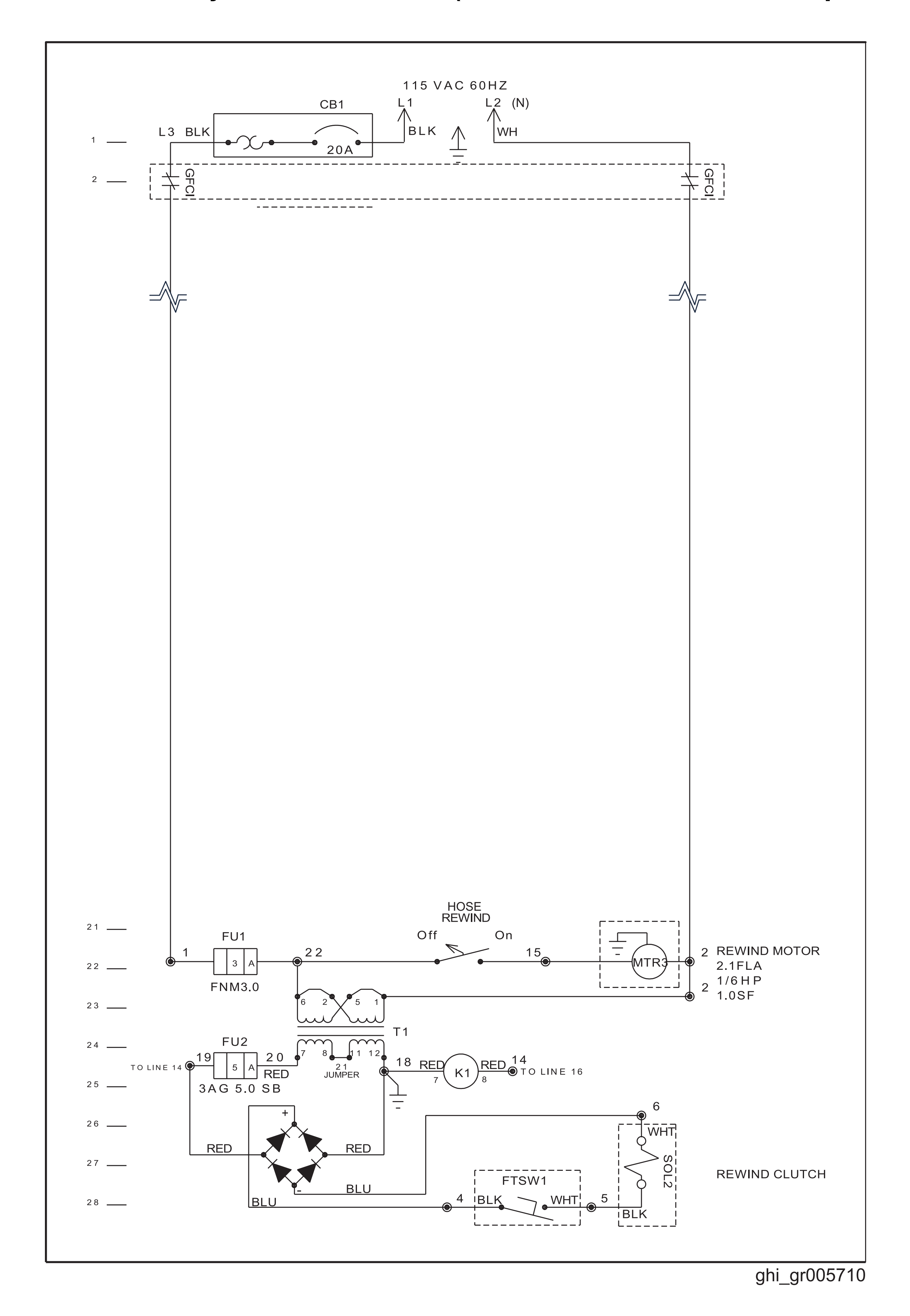
ghi_gr005711

10.4 Circuit du système du brûleur (numéros de série 1122 et supérieurs)



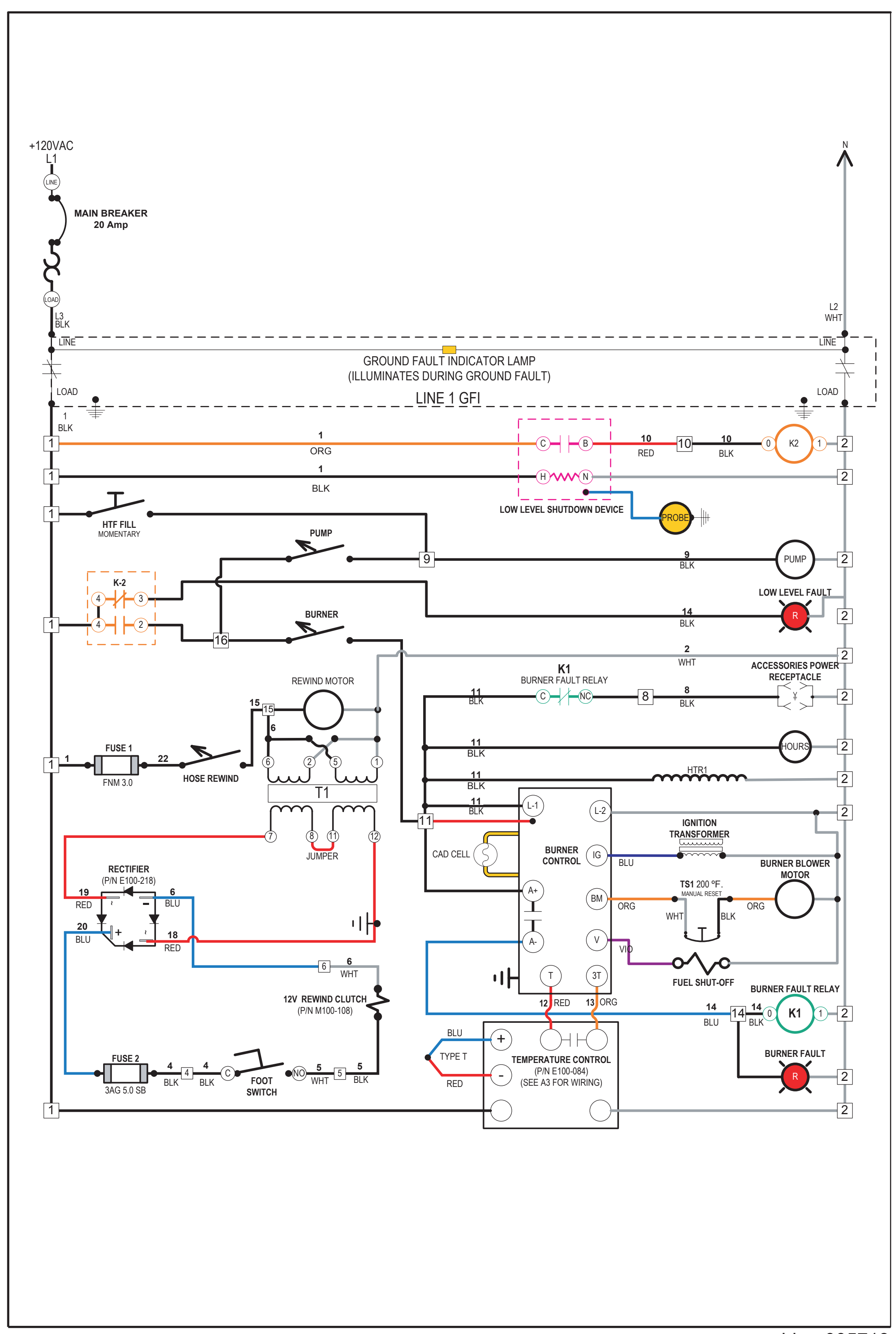
ghi_gr005662

10.5 Circuit du système du brûleur (numéros de série 1122 et supérieurs)



ghi_gr005710

10.6 Schéma composite (numéros de série 1121 et inférieurs)



ghi_gr005713

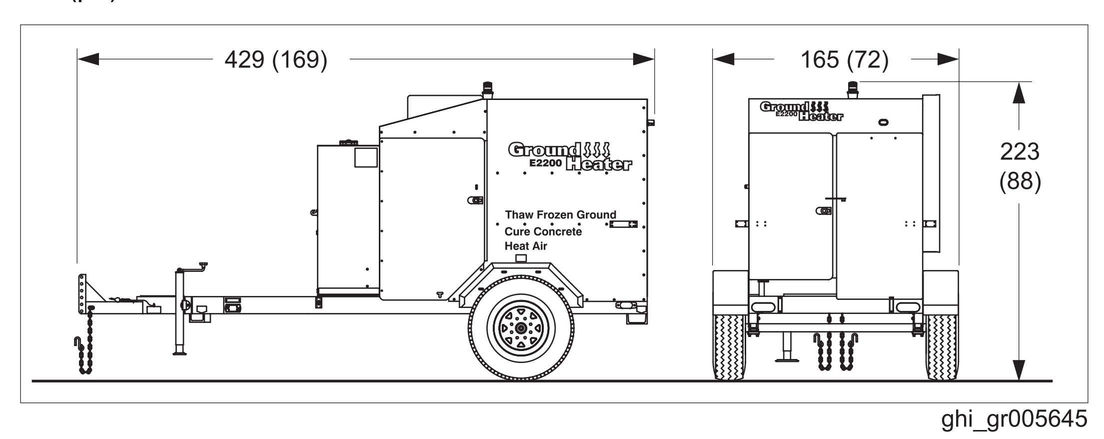
11 Caractéristiques techniques

11.1 E 2200

E 2200	Unités	Numéro de référence : 0620176	Numéro de référence : 0620215	Numéro de référence : 0620216	Numéro de référence : 0620226
Poids, sans carburant, sans groupe électrogène	kg (lb)	2138 (4715)			
Poids, plein de carburant, sans groupe électrogène	kg (lb)	2618 (5772)			
Poids du groupe élecroène	kg (lb)	sans objet	sans objet	238 (525)	
Capacité du réservoir de carburant	l (gal)	572 (151)			
Longueur de tuyau	m (pi)	670 (2200)			
Contenance en HTF	l (gal)	360 (95)			
Pompe à HTF	l/h (g/h)	2 x 1003 (2 x 265)			
Bec de brûleur	gph x deg	1,25 80° A			
Pression de carburant	bar (psi)	10 (145)			
Arrivée de carburant	kW/h (BTU)/h	74 252 000			
Puissance calorifique	kW/h (BTU)/h	65 220 000			
Rendement énergétique	%	87			
Temps d'utilisation (max.)	heures	130			
Pression dans le tuyau	bar (psi)	4,8–6,2 (2200–4400)			
Capacité de dégel standard	m^2 (pi^2)	204–408 (2200–4400)			
Capacité de dégel accéléré	m^2 (pi^2)	408 (4400)			
Capacité de cure standard	m^2 (pi^2)	408 (4400)			
Capacité de cure avancée	m^2 (pi^2)	1226 (13 200)			

11.2 Dimensions

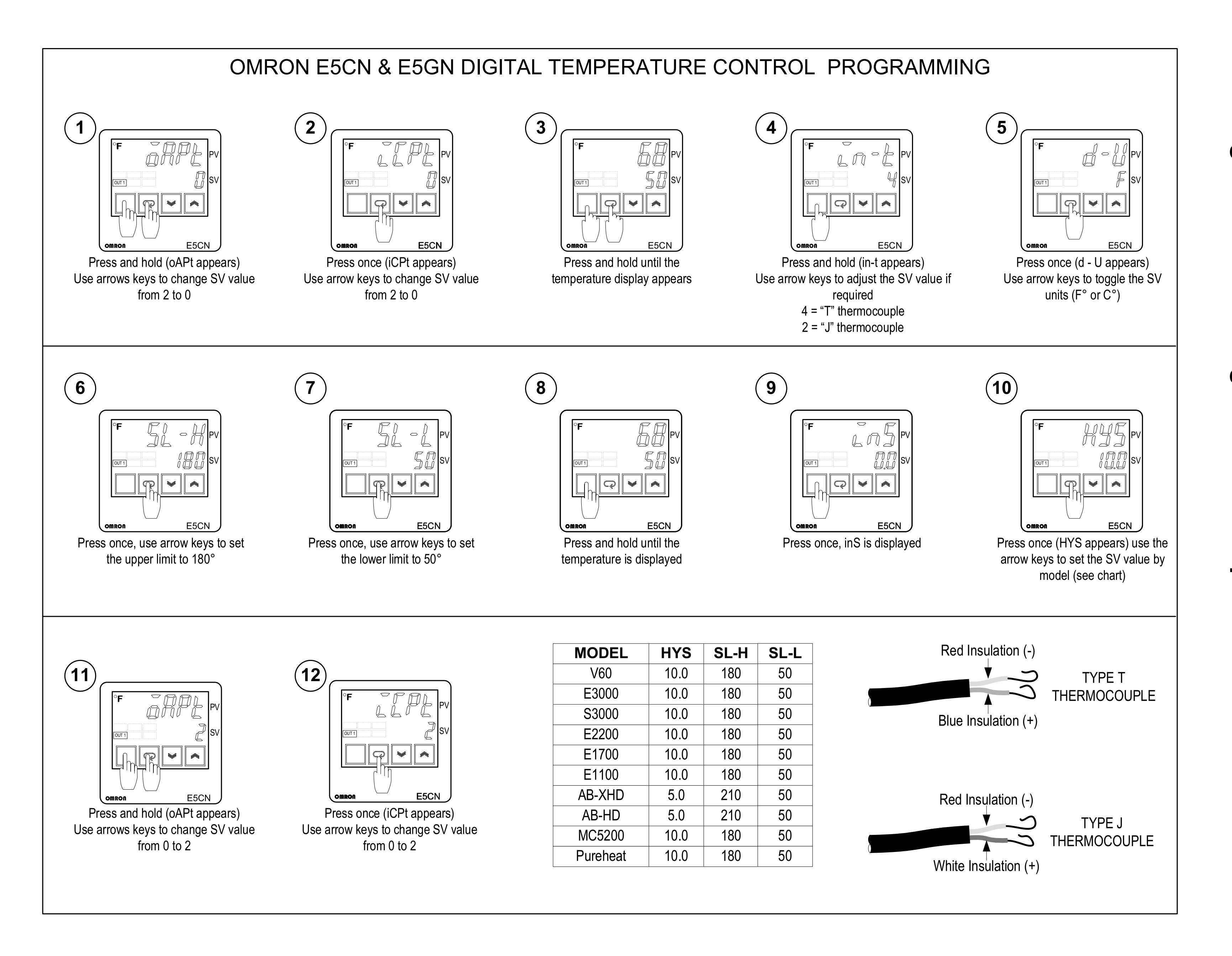
cm (po)



ghi_gr005645

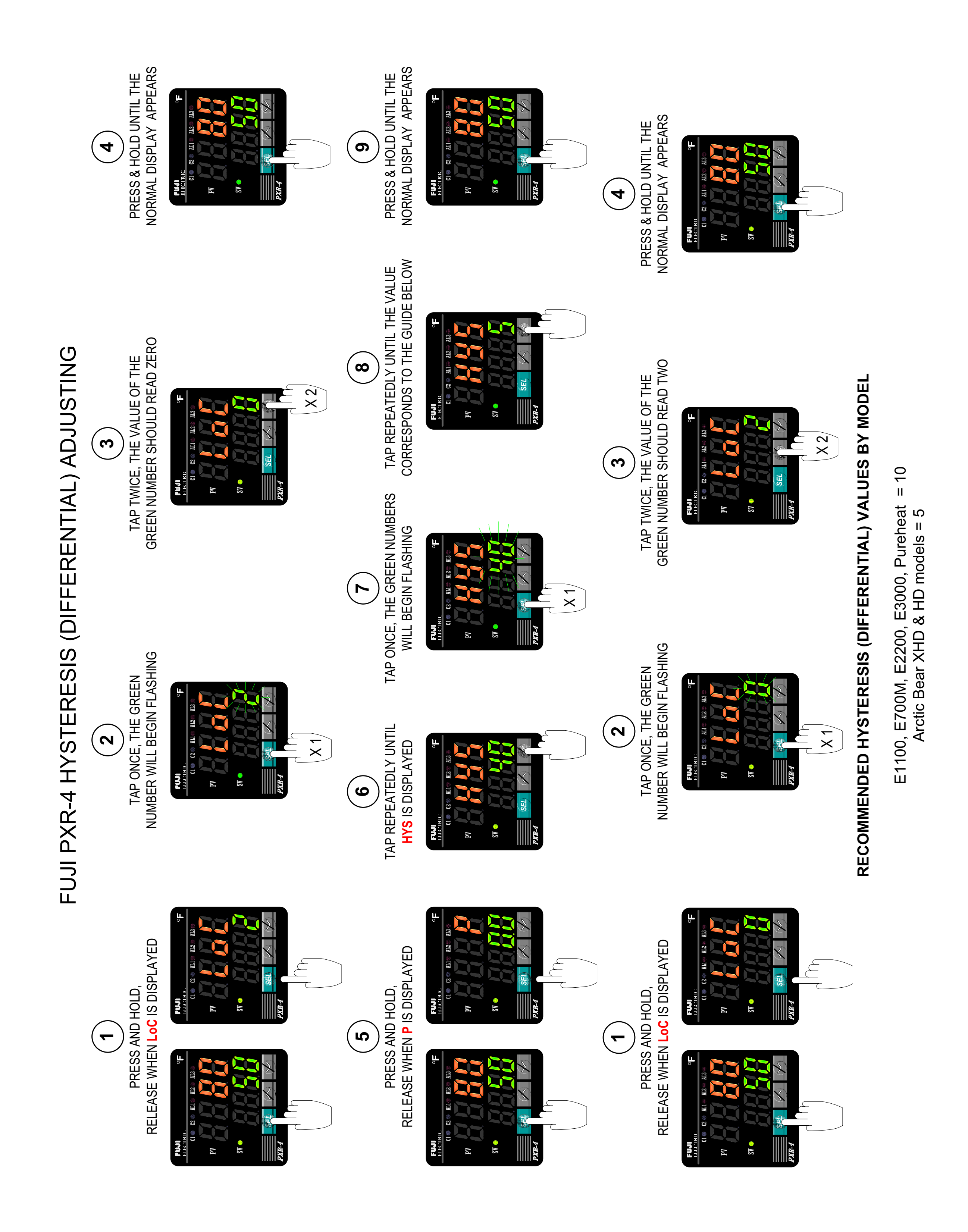
12 Annexe

12.1 Programmation du régulateur de température Omron

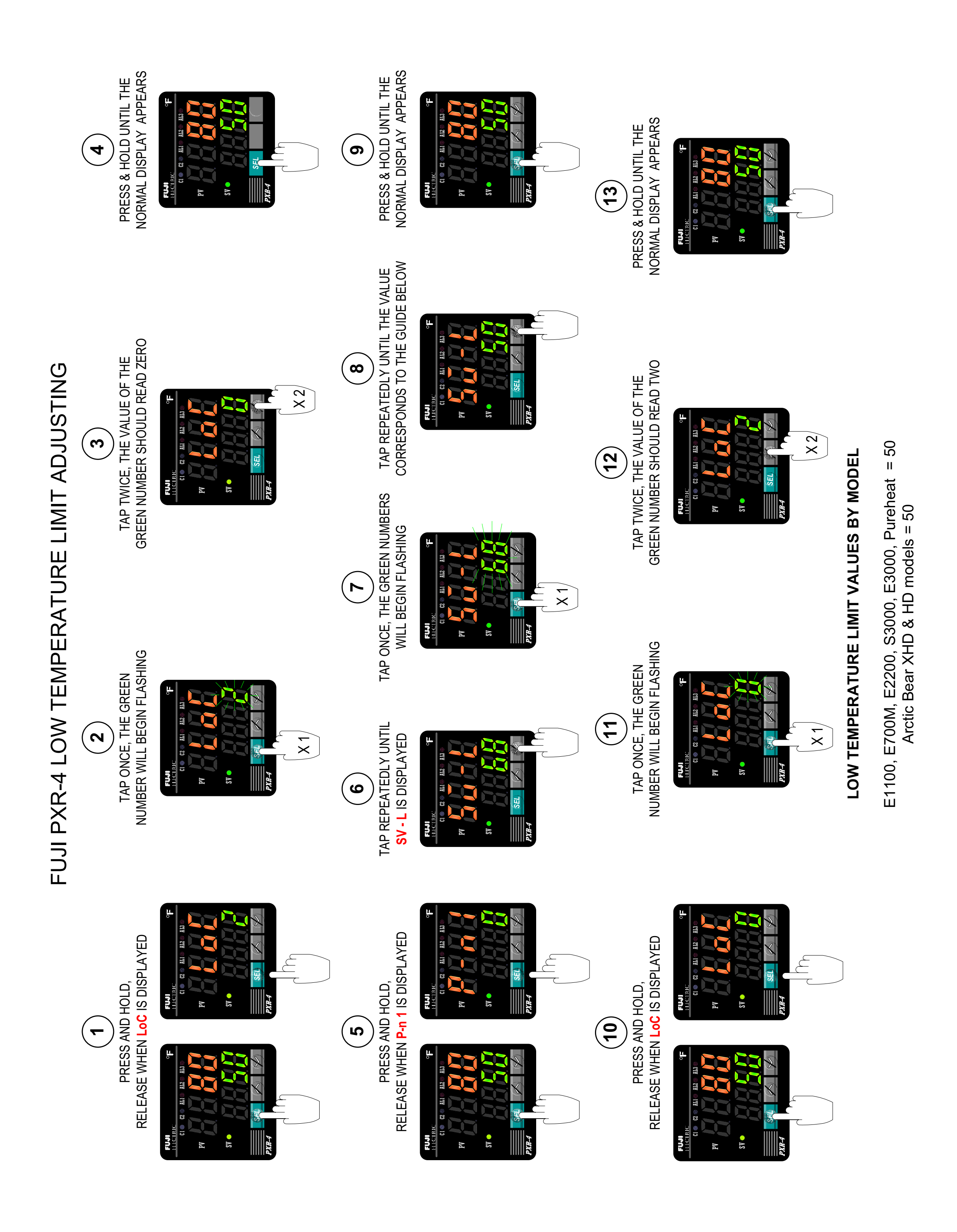


MODEL	HYS	SL-H	SL-L
V60	10.0	180	50
E3000	10.0	180	50
S3000	10.0	180	50
E2200	10.0	180	50
E1700	10.0	180	50
E1100	10.0	180	50
AB-XHD	5.0	210	50
AB-HD	5.0	210	50
MC5200	10.0	180	50
Pureheat	10.0	180	50

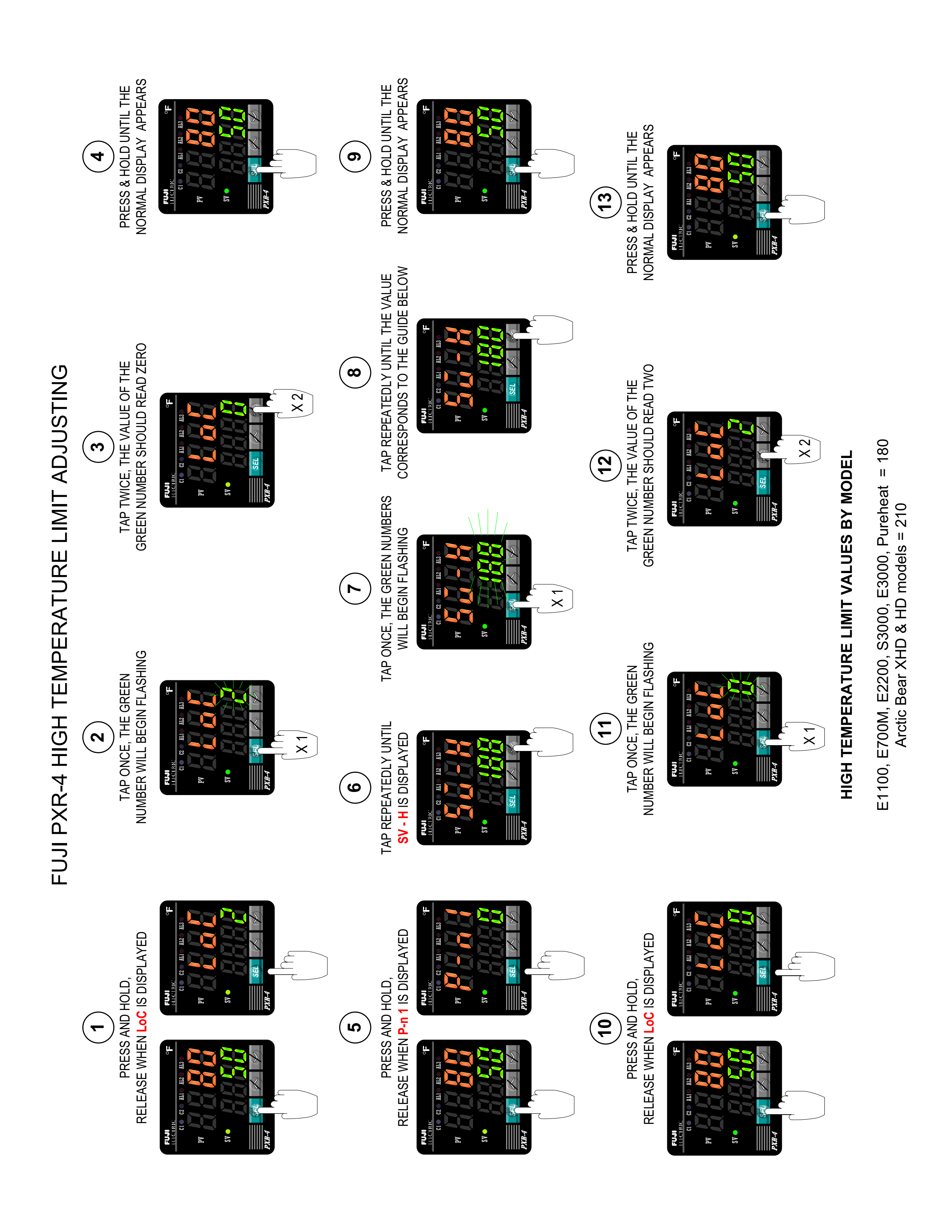
12.2 Réglage de l’hystérésis (différentiel) du régulateur de température Fuji



12.3 Réglage de la température minimum du régulateur de température Fuji



12.4 Réglage de la température minimum du régulateur de température Fuji



12.5 Threadlockers and Sealants

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of "S" plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker Neuson Machines.

TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 222 Hernon 420 Omnifit 1150 (50M)	Purple	Low strength, for locking threads smaller than 6 mm (1/4"). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	73287 - 10 ml
Loctite 243 Hernon 423 Omnifit 1350 (100M)	Blue	Medium strength, for locking threads larger than 6 mm (1/4"). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29311 - .5 ml 17380 - 50 ml
Loctite 271/277 Hernon 427 Omnifit 1550 (220M)	Red	High strength, for all threads up to 25 mm (1"). Heat parts before disassembly. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29312 - .5 ml 26685 - 10 ml 73285 - 50 ml
Loctite 290 Hernon 431 Omnifit 1710 (230LL)	Green	Medium to high strength, for locking preassembled threads and for sealing weld porosity (wicking). Gaps up to 0.13 mm (0.005") Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	28824 - .5 ml 25316 - 10 ml
Loctite 609 Hernon 822 Omnifit 1730 (230L)	Green	Medium strength retaining compound for slip or press fit of shafts, bearings, gears, pulleys, etc. Gaps up to 0.13 mm (0.005") Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29314 - .5 ml
Loctite 545 Hernon 947 Omnifit 1150 (50M)	Brown	Hydraulic sealant Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	79356 - 50 ml
Loctite 592 Hernon 920 Omnifit 790	White	Pipe sealant with Teflon for moderate pressures. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	26695 - 6 ml 73289 - 50 ml
Loctite 515 Hernon 910 Omnifit 10	Purple	Form-in-place gasket for flexible joints. Fills gaps up to 1.3 mm (0.05") Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	70735 - 50 ml

Threadlockers and Sealants (continued)

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of “S” plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker Neuson Machines.

TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 496 Hernon 110 Omnifit Sicomet 7000	Clear	Instant adhesive for bonding rubber, metal and plastics; general purpose. For gaps up to 0.15 mm (0.006”) Read caution instructions before using. Temp. range: -54 to 82°C (-65 to 180°F)	52676 - 1oz.
Loctite Primer T Hernon Primer 10 Omnifit VC Activator	Aerosol Spray	Fast curing primer for threadlocking, retaining and sealing compounds. Must be used with stainless steel hardware. Recommended for use with gasket sealants.	2006124-6 oz.

12.6 Torque Values

Metric Fasteners (DIN)

	TORQUE VALUES (Based on Bolt Size and Hardness)						**WRENCH SIZE**			
	8.8		10.9		12.9					
Size	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Metric**	**Inch**	**Metric**	**Inch**
M3	1.2	*11	1.6	*14	2.1	*19	5.5	7/32	2.5	–
M4	2.9	*26	4.1	*36	4.9	*43	7	9/32	3	–
M5	6.0	*53	8.5	6	10	7	8	5/16	4	–
M6	10	7	14	10	17	13	10	–	5	–
M8	25	18	35	26	41	30	13	1/2	6	–
M10	49	36	69	51	83	61	17	11/16	8	–
M12	86	63	120	88	145	107	19	3/4	10	–
M14	135	99	190	140	230	169	22	7/8	12	–
M16	210	155	295	217	355	262	24	15/16	14	–
M18	290	214	405	298	485	357	27	1-1/16	14	–
M20	410	302	580	427	690	508	30	1-1/4	17	–

1 ft.lb. = 1.357 Nm   * = in.lb.   1 inch = 25.4 mm

Torque Values (continued)

Inch Fasteners (SAE)

	SAE 5		SAE 8							
Size	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Metric**	**Inch**	**Metric**	**Inch**
No.4	0.7	*6	1.0	*14	1.4	*12	5.5	1/4	–	3/32
No.6	1.4	*12	1.9	*17	2.4	*21	8	5/16	–	7/64
No.8	2.5	*22	3.5	*31	4.7	*42	9	11/32	–	9/64
No.10	3.6	*32	5.1	*45	6.8	*60	–	3/8	–	5/32
1/4	8.1	6	12	9	16	12	–	7/16	–	3/32
5/16	18	13	26	19	33	24	13	1/2	–	1/4
3/8	31	23	45	33	58	43	–	9/16	–	5/16
7/16	50	37	71	52	94	69	16	5/8	–	3/8
1/2	77	57	109	80	142	105	19	3/4	–	3/8
9/16	111	82	156	115	214	158	–	13/16	–	–
5/8	152	112	216	159	265	195	24	15/16	–	1/2
3/4	271	200	383	282	479	353	–	1-1/8	–	5/8

1 ft.lb. = 1.357 Nm   * = in.lb.   1 inch = 25.4 mm

Wacker Construction Equipment AG · Preußenstraße 41 · D-80809 München · Tel.: +49-(0)89-3 54 02 - 0 · Fax: +49 - (0)89-3 54 02-3 90
Wacker Neuson Corporation · P.O. Box 9007 · Menomonee Falls, WI 53052-9007 · Tel. : (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel. : (800) 770-0957
Wacker Asia Pacific Operations · Skyline Tower, Suite 2303, 23/F · 39 Wang Kwong Road, Kowloon Bay, Hong Kong · Tel. +852 2406 60 32 · Fax: +852 2406 60 21